Грэм Хэнкок, Роберт Бьювэл, Джон Григзби

Тайны Марса

История заката двух миров



ОТ АВТОРОВ

Основная цель «Тайн Марса» – привлечь внимание читателей к открытиям ученых всего мира, касающимся марсианских аномалий и исключительно серьезного и неотложного вопроса о планетарных катаклизмах. Без настойчивых новаторских усилий этих ученых мы не смогли бы написать настоящую книгу. Мы постарались отдать должное их труду, освещая его, по возможности, их собственными словами, но всеобъемлющие выводы сделали сами. Наша роль заключалась в том, чтобы синтезировать, соединить данные и доказательства, собранные в Различных областях исследования. Только начав складывать кусочки составной картинки-загадки, мы сами стали осознавать большую общую картину и вытекающие из нее тревожные выводы не только для прошлого Земли, Но и для ее будущего.

Мы выражаем нашу благодарность Крису О'Кейну из Проекта «Марс» Великобритании и Саймону Коксу за библиографические и документальные поиски для нашего коллектива и нашу особую благодарность доктору Бенни Пейзеру из Ливерпульского университета им. Джона Мура, любезно предоставившему в наше распоряжение свою личную библиотеку.

ЧАСТЬ I

УБИТАЯ ПЛАНЕТА

Глава 1

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ МИР

Даже будучи разделены десятками миллионов миль пустого пространства, Марс и Земля находятся в таинственной связи.

Между двумя планетами неоднократно имел место обмен материалами – в самых недавних из них участвовали космические корабли с Земли, садившиеся на Марс с начала 70-х годов. Сегодня мы также знаем, что выброшенные с поверхности Марса осколки скальной породы периодически врезаются в Землю. К 1997 году больше чем у десятка метеоритов по их химическому составу было установлено марсианское происхождение. Их объединили рабочим термином «SNC-метеориты» (по именам, данным первым трем найденным метеоритам – «Шер-готти», «Накла» и «Шассиньи»). Ученые ищут такие метеориты по всему свету. Согласно расчетам Доктора Колина Пиллингера из английского Института планетарных научных исследований, «на Землю ежегодно попадает сто тонн марсианского материала».

Один из марсианских метеоритов – ALH84001 был найден в 1984 году в Антарктиде. Он содержит трубчатые структуры, которые ученые НАСА в августе 1996 года сенсационно объявили «возможными микроскопическими ископаемыми останками бакте-риеподобных организмов, которые могли жить на Марсе более 3,6 миллиардов лет назад». В октябре 1996 года ученые британского Открытого университета объявили, что второй марсианский метеорит EETA7901 также содержит химические следы жизни – в этом случае, как ни поразительно, – «организмов, которые могли существовать на Марсе всего лишь 600 тысяч лет назад».

СЕМЯ ЖИЗНИ

В 1996 году НАСА запустила две автоматические научно-исследовательские станини – спускаемый аппарат-марсоход «Марс-Патфайндер» и орбитальную станцию «Марс-Сервейер». Уже финансируются следующие полеты вплоть до 2005 года, когда будет сделана попытка отобрать пробу поверхности скальной породы или почвы Марса и доставить образец на Землю. Россия и Япония также запускают свои станции к Марсу для проведения ряда научных исследований и экспериментов.

В долгосрочной перспективе планируется «оземлить» красную планету. Эта задача включает доставку с Земли парниковых газов и простейших бактерий. На протяжении столетий разогревающее воздействие газов и метаболических процессов в бактериях должно будет преобразовать марсианскую атмосферу, делая ее пригодной для обитания все более сложных видов – будь то доставленных извне или развившихся на месте.

Насколько вероятно выполнение этого плана человечества – «засеять» Марс жизнью?

На первый взгляд все дело упирается в финансирование. Уже существует технология для реализации этого плана. Ирония заключается в том, что существование жизни на самой Земле продолжает оставаться одной из величайших нерешенных научных загадок. Никто не знает, когда, почему или как началась жизнь на Земле. Она словно возникла в результате внезапного взрыва. Считается, что сама Земля образовалась 4,5 миллиарда лет назад, а самые древние из дошедших до нас пород моложе – около 4 миллиардов лет. Следы микроскопических организмов прослеживаются лишь до 3,9 миллиарда лет назад.

Это превращение неодушевленной материи в живую является чудом, которое с тех пор ни разу не повторилось, и его не могут повторить даже самые оснащенные научные лаборатории. Должны ли мы верить в то, что такой поразительный процесс космической алхимии мог произойти случайно лишь в первые несколько сот миллионов лет долгого существования Земли?

НЕКОТОРЫЕ МНЕНИЯ

Профессор Кембриджского университета Фред Хойл думает иначе. Появление жизни на Земле вскоре после образования планеты он объясняет тем, что она была «импортирована» в Солнечную систему извне большими межзвездными кометами. Их осколки столкнулись с Землей, высвободив опоры, пребывавшие в состоянии замедленной жизнедеятельности во льду комет. Споры распространились и укоренились повсеместно на недавно образовавшейся планете, которая вскоре была плотно заселена морозоустойчивыми микроорганизмами. Они

медленно эволюционировали и становились разнообразнее, дав жизнь огромному числу форм жизни известных сегодня.

Альтернативная и более радикальная теория, поддерживаемая рядом ученых, утверждает, что Земля была сознательно «оземлена» 3,9 миллиарда лет назад точно так же, как сейчас мы готовимся «оземлить» Марс. Эта теория предполагает существование передовой галактической цивилизации или, скорее, многих таких цивилизаций, разбросанных по вселенной.

Многие ученые не видят необходимости ни в кометах, ни в инопланетянах. По их теории, поддерживаемой большинством, жизнь на Земле возникла случайно, без какого-либо вмешательства извне. Далее, на основе широко признанных расчетов размера и состава вселенной, они утверждают, что вероятно существование сотен миллионов подобных Земле планет, разбросанных в беспорядке на миллиардах световых лет межзвездного пространства. Они указывают на невероятность того, что среди множества подходящих планет жизнь развилась только на Земле.

ПОЧЕМУ НЕ НА МАРСЕ?

В нашей собственной Солнечной системе первая планета, считая от Солнца, – крошечный, бурлящий Меркурий – считается неблагоприятной для любой формы жизни, какую только можно вообразить. Как и Венера – вторая планета от Солнца, где из ядовитых облаков двадцать четыре часа в сутки льется концентрированная серная кислота. Земля – третья планета от Солнца. Четвертая – Марс – является бесспорно самой «землеподобной» планетой в Солнечной системе. Его ось наклонена под углом в 24,935 градуса к плоскости орбиты его вращения вокруг Солнца (наклон оси Земли составляет 23,5 градуса). Период его вращения вокруг своей оси – 24 часа 39 минут 36 секунд (Земли – 23 часа 56 минут 5 секунд). Подобно Земле, он подвержен циклическому осевому «качанию», которое астрономы называют прецессией. Как и Земля, он не представляет собой идеальную сферу, а несколько приплюснут с полюсов и несколько взбухает на экваторе. Как и Земля, он имеет четыре сезона. Как и Земля, он имеет ледяные полярные шапки, горы, пустыни и пылевые бури. И, хотя сегодня Марс является замороженным адом, есть данные о том, что в древние времена его оживляли океаны и реки, а его климат и атмосфера были весьма похожи на земные.

Насколько вероятно то, что искра, зародившая жизнь на Земле, не оставила следа и на соседнем и так похожем Марсе? Была ли Земля «оземлена» преднамеренно, была ли она засеяна спорами жизни с врезавшихся комет, или жизнь на ней возникла спонтанно и случайно, все равно резонно надеяться, что мы найдем следы того же процесса на Марсе.

Если же таких следов не окажется, тогда увеличится вероятность того, что мы одиноки во вселенной, и драматически уменьшится вероятность обнаружить жизнь где-либо еще. Станет неизбежным вывод, что на Земле формы жизни возникли в столь специфических, уникальных и одновременно случайных условиях, что они не могут быть повторены даже на соседней планете одной и той же солнечной семьи. Еще менее вероятно, следовательно, их повторение в иных мирах на орбитах далеких звезд.

Поэтому к вопросу о жизни на Марсе следует подходить как к одной из величайших философских загадок нашего времени. Но с быстрым прогрессом в исследовании планеты эта загадка скоро, вероятно, будет разгадана.

НАМЕКИ НА ЖИЗНЬ

До сих пор сведения о Марсе были получены четырьмя основными способами:

1. Наблюдения с Земли с помощью телескопов.

2. Наблюдения и фотографии с орбитальных космических кораблей.

3. Химические и радиологические исследования проб марсианского грунта, проведенные посадочными аппаратами НАСА (их результаты были переданы на Землю для анализа).

4. Микроскопическое исследование метеоритов, прилетевших с Марса.

В конце XIX и начале XX веков наблюдения с Земли с помощью телескопов принесли первую сенсацию, касающуюся «жизни на Марсе» – утверждение о том, что эта планета испещрена клетками гигантской сети ирригационных каналов, доставляющих воду в опаленные экваториальные регионы. Это утверждение, которое мы рассмотрим подробнее в части II, было сделано известным американским астрономом Персивалом Лоуэллом и оставило неизгладимый отпечаток на коллективном духе американцев. Многие ученые высмеивали идеи Лоуэлла, а в 70-е годы запущенные НАСА «Маринер-9» и «Викинги»-1 и -2 сделали с орбит этой планеты фотографии, окончательно доказавшие, что на ней нет никаких каналов.

Сейчас признано, что Лоуэлл и другие, утверждавшие, что видели каналы, стали жертвами низкокачественных телескопических изображений и оптической иллюзии, которая побуждает мозг соединять несоизмеримые и несвязанные черточки в прямые линии. Даже сегодня установленные на Земле телескопы не имеют достаточной разрешающей способности, которая позволила бы нам разгадать тайну жизни на Марсе. Поэтому мы вынуждены делать выводы, используя три типа доступных нам сведений: марсианские метеориты, наблюдения с орбиты и наблюдения со спускаемых аппаратов.

Мы уже выяснили, что два из марсианских метеоритов как будто содержат следы примитивных микроорганизмов – хотя многие ученые не соглашаются с подобным толкованием.

Менее известен тот факт, что ряд исследований, проведенных в 1976 году спускаемыми аппаратами «Викингами», также свидетельствует о наличии жизни. Из публичных заявлений, сделанных в то время НАСА, создавалось впечатление, что планета бесплодна, поскольку на ее поверхности не были обнаружены органические молекулы в обоих местах посадки. Поразительно то, что марсианские образцы дали положительный результат на метаболические процессы вроде фотосинтеза и хемосинтеза, обычно ассоциирующиеся с жизнью. Также дал положительный результат так называемый эксперимент «газообмена» с образцами грунта, выделявшими значительные количества кислорода при обработке органическим питательным веществом. Еще один положительный результат, полученный в эксперименте «меченого выделения», отсутствовал в контрольном образце, прокаленном при высокой температуре – как и следовало ожидать, если изначальная реакция была вызвана биологическим веществом.

Остаются наблюдения с орбиты. На присланных на Землю «Маринером-9» и «Викингом-1» снимках можно видеть удивительно знакомые предметы, которые ряд ученых истолковал не только как признаки жизни, но и как свидетельство того, что на Марсе когда-то должна была существовать развитая разумная жизнь…

ПИРАМИДЫ ЭЛИЗИЯ

Самые ранние аномальные изображения были получены в 1972 году и относились к так называемому Четырехугольнику Элизия на поверхности Марса. Поначалу они почти не привлекли внимания. Затем в 1974 году журнал «Икар» опубликовал короткую заметку, авторы которой – Мак Джипсон Младший и Виктор К. Аблордеппи сообщали:

«На поверхности Марса были обнаружены треугольные пирамидальные структуры, расположенные на востоке центральной части Четырехугольника Элизия. Их можно видеть на фотографиях, сделанных с «Маринера» – MTVS 4205-3 DAS 07794853 и MTVS 4296-24 DAS 12985882. Эти структуры отбрасывают треугольные и многоугольные тени. Крутобокие вулканические конусы и ударные кратеры обнаруживаются лишь в нескольких километрах от них. Средний диаметр основания треугольных пирамидальных структур составляет приблизительно три километра, а многоугольных структур – примерно шесть километров».

На другой фотографии с «Маринера», кадр 4205-78, прекрасно видны массивные трехгранные пирамиды. В 1977 году это прокомментировал астроном Карл Саган из Корнеллского университета: «Самая крупная из них имеет в поперечнике основания три километра и один километр в высоту – гораздо больше, чем у пирамид Шумера, Египта и Мексики на Земле. Они кажутся выветренными и древними и вполне могут быть лишь небольшими горами, веками обрабатывавшимися песчаными бурями. И все же они требуют, я полагаю, тщательного изучения».

В четырех структурах, запечатленных на последней фотографии, особенно примечательно то, что создается впечатление, будто они были размещены на марсианской поверхности согласно определенной схеме, подобно пирамидам на Земле.

В этом смысле последние имеют много общего и с другими марсианскими «пирамидами», находящимися в области Сидония, расположенной приблизительно на 40-м градусе северной широты – почти через полпланеты от Элизия.

ПИРАМИДЫ И «ЛИЦО» СИДОНИИ

Пирамиды Сидонии были сфотографированы в 1976 году орбитальной станцией «Викинг-1» с высоты около 1500 километров и первоначально были обнаружены на кадре 35А72 доктором Тобиасом Оуэном (ныне профессором астрономии Гавайского университета). На том же кадре, запечатлевшем квадрат примерно 55 на 50 километров, размером с Большой Лондон, можно различить и многие другие детали, могущие иметь искусственное происхождение.

На первый взгляд это лишь мешанина холмов, кратеров и откосов. Постепенно, однако, как бы приподнимается вуаль, и в туманной картине прорисовываются организованность и структурированность, которые слишком разумные, чтобы быть результатом случайных природных процессов. Хотя масштаб здесь крупнее, все это выглядит похожим на участки археологических раскопок на Земле, если бы они были сфотографированы с высоты в 1500 километров. Чем внимательнее изучаешь ее, тем яснее становится, что она и в самом деле может представлять собой ансамбль огромных разрушенных памятников на поверхности Марса.

Из них наибольший интерес вызывает гигантское «лицо», похожее на лицо сфинкса, но НАСА официально не принимает это во внимание, считая его игрой света и тени. Такое объяснение было подвергнуто серьезному сомнению только после 1980 года, как мы увидим в Части II, когда компьютерщик Центра космических полетов им. Годдарда при НАСА (в штате Мэриленд) Винсент Ди Пьетро обнаружил еще одно изображение «лица» на кадре 70А13. Он был снят через 35 марсианских дней после первого и при иных условиях освещения, что позволяет проделать сравнительный анализ и получить детальные измерения «лица». Сегодня уже известно, что вместе с его различимым головным убором оно имеет почти 2,6 километра в длину от макушки до подбородка, 1,9 километра в ширину и почти 800 метров в высоту.

Оно может быть небольшой горой, выветренной естественным образом. Но сколько гор имеют столь схожие левую и правую стороны? Аналитики, изучавшие изображения, говорят, что подобная «двусторонняя симметрия» «лица», копирующая естественную, почти человеческую внешность, скорее всего не могла получиться случайно. Такое впечатление подтверждается и другими характеристиками, которые впоследствии были выявлены при компьютерном увеличении. В том числе и «зубы» во рту, поперечные линии над глазами и параллельные боковые полосы на головном уборе, напоминающие – по мнению некоторых исследователей – головные уборы древних египетских фараонов.

Согласно специалисту по компьютерной обработке изображений доктору Марку Карлотто, «все эти черты проявляются на обоих кадрах с «Викинга», представляют собой различимые формы и являются структурно неотъемлемыми частями объекта; следовательно,

они не могли быть вызваны случайными помехами или ошибками, возникшими при восстановлении изображения и в процессе его увеличения».

«НЕВЕРОЯТНЫЙ НАБОР АНОМАЛИЙ...»

То же самое можно сказать и о «пирамиде Д и М» (получившей свое название от фамилий Ди Пьетро и его сотрудника Грегори Моленаара, открывших ее). Эта пятигранная структура расположена примерно в 16 километрах от «лица» и, подобно Великой пирамиде Египта, выстроена почти идеально по линии север-юг по отношению к оси вращения планеты. Самая короткая сторона ее основания равна 1,5 километра, ее длинная ось вытянута на 3 километра, высота составляет почти 800 метров и, по расчетам, содержит более одной кубической мили материала.

Комментируя близкое местоположение «лица» и «пирамиды Д и М», американский исследователь Ричард Хоугленд задается совершенно очевидным вопросом: «Какова вероятность появления двух «подобных земным памятников» на столь чуждой планете и по сути с тем же расположением?»

Хоугленд провел собственное тщательное изучение кадров 35А72 и 70А13 и выявил, что эти объекты, возможно, искусственного происхождения. В том числе, так называемый «форт» с его двумя различимыми прямыми краями и «город», который он описывает как «удивительно прямолинейное расположение массивных структур с вкраплениями нескольких более мелких «пирамид» (некоторые из которых расположены точно под прямым углом к большим структурам) и еще меньших конических «построек». Хоугленд указывает и на другой поразительный факт, связанный с «городом»: он якобы целенаправленно расположен таким образом, чтобы его гипотетические обитатели могли насладиться идеальным, чуть ли не торжественным видом «лица».

Представление о большом культовом центре, скрытом пылью веков, усиливается другими объектами вроде «купола» – массивного кургана, похожего на британский Силбери Хилл, и «Городской площади» – группы из четырех холмов с пятым, меньшим, в центре. Этот объект, столь напоминающий перекрестие, расположен недалеко от центра «города».

К тому же группа британских исследователей из Глазго идентифицировала в массивном объекте, похожем на четырехгранную пирамиду с названием «пирамида НК», в 40 километрах к западу от «лица» и на той же северной широте (40,8 градуса), как «пирамиду Д и М». «Когда я смотрю на весь комплекс Сидония, на то, как расположены все эти структуры, – говорит Крис О'Кейн из «Проекта Марс», – у меня возникает ощущение, что они просто не могут не быть искусственными. Иначе я не понимаю, как могла случайно возникнуть столь сложная система выстраивания по прямым линиям».

Догадка О'Кейна подкрепляется тем фактом, что «многие из этих структур являются нефракталами». В переводе на общепонятный язык это означает, что, когда их контуры были сканированы, компьютеры определили, что они скорее искусственные, чем природные. Это были новейшие компьютеры того типа, что обычно используются в современном военном искусстве для точного определения замаскированных танков и артиллерии на фотографиях воздушной разведки.

– Таким образом, – подытоживает Крис О'Кейн, – мы имеем невероятный набор аномалий. Они расположены по некоему плану, входят в состав различных групп и нефрактальны. В целом же мы не можем не сказать, что это весьма необычно.

Сидония и Элизий далеко не единственные места, давшие фотографические свидетельства о необычных и явно искусственных структурах. Другие определенно «нефрактальные» черты Марса включают прямую линию длиной приблизительно в пять километров, составленную из небольших пирамид; одну пирамиду, расположенную на краю гигантского кратера; большие ромбовидные контуры в южной полярной зоне и причудливое замкоподобное сооружение со шпилем высотой в 600 с лишним метров.

ГАЛЕРЕЯ ЗАГАДОК

В 1996 году, последнем году своей жизни, Карл Саган сделал любопытное замечание по поводу «лица» на Марсе. Эта структура, сказал он, была, «вероятно, изваяна медленными геологическими процессами на протяжении миллионов лет». И тем не менее добавил: «Я могу и ошибаться. Трудно быть уверенным относительно мира, который мы так мало видели в увеличенном до предела масштабе».

Саган призвал американцев и русских в предстоящих экспедициях на Марс приложить особые усилия, «дабы получше присмотреться к пирамидам и к тому, что кое-кто называет «лицом» и «городом»… Эти моменты заслуживают более пристального внимания и большей разрешающей способности камер. Более подробные фотографии «лица» несомненно прояснят вопросы симметрии и помогут разрешить спор между геологией и монументальной структурой».

Мы не разделяем уверенности Сагана в том, что фотографии, сделанные с высокой разрешающей способностью, решат этот спор. Пока астронавты не высадятся на Марсе и не разведуют Сидонию, даже наилучшие фотографические изображения могут оставить простор для сомнений в обоих направлениях. Дело осложняется еще и тем, что политические заявления НАСА касательно пирамид и «лица» часто бывали странными и противоречивыми. Пахнущие секретностью или даже нечестными намерениями подобные заявления побудили наблюдателей связать «памятники» Марса и споры вокруг НЛО (Розуэлл, «Район 51», предполагаемые похищения людей инопланетянами и т. д.). В результате оказалась подстегнутой паранойя – расцветшая особенно пышным цветом в США – по поводу предполагаемой кампании правительства по засекречиванию информации.

К пирамидам и «лицу» Марса мы еще вернемся в Части II и рассмотрим утверждения, касающиеся заговора, в Частях III и IV. В Части I мы намерены исследовать саму планету и войти в галерею загадок.

Величайшая загадка из всех: почему умер Марс?

Глава 2

ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ НА МАРСЕ?

Один астроном получил от редактора одной газеты телеграмму следующего содержания: «ОПЛАЧЕННЫМ ОТВЕТОМ НА СТО СЛОВ ТЕЛЕГРАФИРУЙТЕ ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ НА МАРСЕ?». Астроном ответил одной фразой: «НИКТО НЕ ЗНАЕТ», повторенной тридцать три раза.

Произошло это еще до эры космических исследований. В июле 1965 года первая удачно запущенная межпланетная автоматическая станция – «Ма-ринер-4» пролетела на малой высоте мимо Марса и прислала на Землю 22 черно-белых телекартинки, на которых таинственная планета предстала основательно усеянной кратерами и внешне такой же совершенно безжизненной, как и Луна. В последующие годы «Маринеры»-6 и -7 также пролетели мимо Марса, а «Маринер-9» облетел его по орбите и передал на Землю 7329 снимков (1971—1272 гг.). В 1976 году «Викинг-1» и «Викинг-2» вышли на долговременные орбиты вокруг Марса, передали на Землю более 60 тысяч высококачественных снимков и посадили на его поверхность спускаемые аппараты. Марс исследовали также три советские автоматические станции, две из которых совершили посадку на планету.

До начала 1998 года – времени написания настоящей книги – на вопрос: «Есть ли жизнь на Марсе?» – все еще отвечали: «Никто не знает». Однако, располагая большим количеством данных, ученые составили ряд мнений по этому вопросу. Несмотря на опустошенный вид планеты, многие сегодня считают, что под ее поверхностью могли выжить микроорганизмы, подобные бактериям или вирусам. Другие полагают, что сейчас на планете нет никакой жизни вообще, но не исключают возможности того, что Марс мог иметь «процветающую биоту» в отдаленном прошлом.

Ключевым моментом растущих научных споров, как мы видели в Главе 1, является обнаружение ряда возможных микроскопических окаменелостей и химических данных, свидетельствующих о жизненных процессах в марсианских скальных породах, достигших Земли в виде метеоритов. Указанные свидетельства могут быть поставлены рядом с положительными пробами на жизненные процессы, также рассмотренными в Главе 1, которые были проведены спускаемыми аппаратами «Викингов».

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ПРОБЫ

В истории поисков жизни на Марсе есть много озадачивающих моментов. Среди них – опубликованное НАСА официальное заключение о том, что экспедиция «Викинга» в 1976 году «не обнаружила убедительных доказательств наличия жизни на поверхности планеты».

С этим не согласен доктор Гилберт Левин – один из известных ученых, участвовавших в проекте «Викинг». Он осуществил упомянутый в Главе 1 эксперимент по «меченому высвобождению», который дал бесспорно положительный результат. Левин хотел опубликовать его уже тогда, но коллеги по НАСА отговорили его. «Был предложен ряд объяснений результатов моего эксперимента, – отмечал доктор Левин в 1996 году. – Ни одно из них не представляется убедительным. Я верю, что и сегодня на Марсе есть жизнь».

Похоже на то, что Левина отговорили потому, что его результат тестирования противоречил негативным результатам других тестов, разработанных его старшими коллегами. Особый вес придавался тому факту, что масс-спектрометр «Викинга» не обнаружил органических молекул на Марсе. Позже Левин установил, что спускаемый аппарат имел на борту масс-спектрометр с весьма пониженной мощностью, обладавший минимальной чувствительностью на 10 миллионов биологических клеток в образце, что несравнимо с чувствительностью до 50 клеток, которой обладают другие аппараты.

Левину позволили говорить только после того, как НАСА объявило в августе 1996 года, что обнаружены следы микроскопических окаменелостей в метеорите ALH84001. Эти данные подкрепили точку зрения Левина на то, что на красной планете всегда была жизнь, несмотря на господствующие на ней крайне суровые условия: «Жизнь круче, чем мы когда-либо воображали. Микробы находили даже на ядерных стержнях внутри реакторов и в глубинах океана, где нет света».

Профессор планетологии в британском Открытом университете Колин Пиллингер согласен с таким выводом: «Я страстно верю в то, что когда-то условия на Марсе способствовали жизни». Он также указывает, что определенные формы жизни могут выжить в самых неблагоприятных условиях: «Некоторые из них могут пребывать в спячке при температурах значительно ниже нуля, и имеются экспериментальные данные о жизни при 150°C. Можно ли быть еще выносливее?»

ЖИЗНЬ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

На Марсе очень холодно: средняя температура по планете – минус 23°C, а в некоторых местах она опускается до 137°C ниже нуля. Ощущается острая нехватка таких дающих жизнь газов, как азот и кислород. К тому же низкое атмосферное давление. Человек, оказавшийся на «среднем уровне поверхности Марса» – согласованной учеными высоте, приравненной к земному уровню моря, будет испытывать атмосферное давление равное существующему на земле на высоте 30 тысяч метров над уровнем моря. При таких низких давлениях и температурах на Марсе не может быть жидкой воды.

Ученые считают, что жизнь не может возникнуть там, где нет жидкой воды. Если это так, тогда данные о жизни на Марсе в прошлом и настоящем означают, что когда-то на планете существовали большие количества жидкой воды, о чем – как мы увидим ниже – имеется масса сведений. Нет сомнений и в том, что с тех пор вода пропала. Однако это не обязательно означает, что не выжила ни одна форма жизни. Напротив, ряд недавних

научных открытий и экспериментов показал, что, на Земле во всяком случае, жизнь возможна практически в любых условиях.

В 1996 году британские ученые, пробурив скважину на глубину в 4 тысячи с лишним метров под поверхностью Атлантического океана, нашли «процветающий подземный мир микроскопических существ…(Эти) бактерии показывают, что жизнь возможна и в экстремальных условиях, когда давление превышает в 400 раз давление на уровне моря, а температуры достигают 170° по Цельсию».

Другие ученые, изучающие действующие подводные вулканы на глубинах более 3 километров, нашли животных вида погонофора, жирующих на колониях бактерий, размножающихся в восходящих с морского дна, бурлящих и богатых минералами струях. Имеющие обычно лишь несколько миллиметров в длину, эти червеподобные существа разрастаются до чудовищных размеров и становятся похожими на мифических саламандр – «червей» или пресмыкающихся, которые якобы живут в огне.

Почти столь же диковинными являются и бактерии, которыми питаются погонофоры. Они не полагаются на получение энергии от солнечного света, поскольку он не проникает на такие глубины, а используют «тепло почти кипящей воды, выходящей пузырями из-под земной коры». Они не нуждаются в органических остатках для питания и поглощают «минералы из горячих рассолов».

Отнесенные зоологами к общей категории «экстремофилы», подобные существа включают автотрофные организмы, которые поедают базальт, используют водород в качестве источника энергии и извлекают углерод из неорганического углекислого газа. Другие автотрофы «были найдены на глубине трех километров от поверхности, где единственным источником тепла является тепло горных пород… Их находили при температуре в 113°С… Их обнаруживали… в потоках кислоты; в толуоле, бензоле, циклогексане и керосине; и на глубине в 11 тысяч метров в Марианском желобе».

Подобные существа вполне могли выжить и на Марсе, будучи заключенными в десятиметровом слое вечной мерзлоты, скрытом, как полагают, под поверхностью планеты, и их жизнедеятельность могла быть приостановлена на продолжительный период. На Земле в 1995 году ученые Калифорнии с Успехом оживили и поместили в карантинную лабораторию спящие микробы, сохранявшиеся в насекомых, попавших в янтарь, на протяжении десятков миллионов лет. Другие жизнеспособные микроорганизмы, выделенные из кристаллов соли, насчитывают более 200 миллионов лет. В лабораторных опытах «споры бактерий нагревались до точки кипения и охлаждались до -270°С, т. е. температуры межзвездного пространства. Когда условия улучшались, они оживали». Точно так же существуют вирусы, «которые могут быть активизированы при помещении их в клетки, даже если они остаются инертными вне такой биологической организации». В своем инертном состоянии эти пугающие малые существа – меньше длины волны видимого света – почти бессмертны в буквальном смысле слова. Они крайне сложны – их геном состоит из $1,5 \times 10^4$нуклеотидов.

Ученые НАСА полагают, что с продолжением исследования Марса становится вполне реальной возможность взаимного заражения планет. В действительности такое заражение могло случиться задолго до эры космических полетов. Точно так же, как метеориты с поверхности Марса достигали Земли, весьма вероятно, что и осколки пород, «выплеснутые» с земной поверхности в результате ударов астероидов, могли время от времени достигать Марса. Вполне возможно, что споры самой жизни могли быть принесены на Землю метеоритами с Марса или, наоборот, такие споры могли попасть на Марс с Земли. Профессор естественных наук университета Аделаиды Пол Дэвис указывает:

«Марс не очень-то гостеприимная планета для жизни земного типа… Тем не менее некоторые виды земных бактерий могли бы выжить там… Если на Марсе в далеком прошлом

твердо обосновалась жизнь, она могла постепенно приспособиться к нынешней, более суровой окружающей среде по мере медленного ухудшения условий».

ГОРЯЧИЕ СПОРЫ

Быть может, по случайному совпадению НАСА выбрало время, когда ученые и средства массовой информации широко обсуждали последствия выживания микроорганизмов в экстремальных средах, для сообщения об обнаружении микроскопических окаменелостей в метеорите ALH84001. Глава команды, исследовавшей метеорит, доктор Дэвид Маккей указывал:

«Нет ни одной находки, заставляющей нас поверить в существование жизни на Марсе в прошлом. Скорее мы обнаружили некое сочетание многих факторов… (В том числе), по-видимому, уникальная форма органических молекул – углеродных соединений, являющихся основой жизни. Мы также нашли несколько необычных разновидностей минералов, известных как продукты жизнедеятельности земных микроорганизмов. Это, похоже, подтверждают структуры, которые можно принять за ископаемые микроорганизмы. Соотношение всех этих находок с точки зрения их локализации – в пределах стотысячных дюйма друг от друга – представляет собой самое неопровержимое свидетельство».

Многие ученые не находят это доказательство Маккея столь уж убедительным.

Среди несогласных с ним – исследователи из Гавайского университета, которые утверждают, что предполагаемые «формы жизни» имеют не биологическую, а минеральную природу и, «должно быть, образовались в горячей, находившейся под высоким Давлением жидкости, которая была как бы впрыснута в разломы». Всемирно известный специалист по древним земным микроскопическим окаменелостям доктор Уильям Шопф также считает, что речь идет о небиологических процессах. Он указывает, что найденные НАСА «марсианские микробы» в сто раз меньше любых земных микробов и нет никаких признаков клеток или полостей, которые стали бы главными показателями жизни. Как и гавайские ученые, он полагает, что обсуждаемые структуры скорее всего являются минералами. Ралф Харви из Западного университета в Кливленде, штат Огайо, утверждает, что подробное изучение с помощью электронного микроскопа так называемых микробов «указывает на кристаллическую структуру, не свойственную жизненным формам». Исследователи же из Калифорнийского университета Лос-Анджелеса пришли к заключению, что «условия, в которых была образована порода, несовместимы с теорией жизни».

В лагере, выступающем «за жизнь», особо выделяется работа профессора Колина Пиллингера. Вместе со своими коллегами доктором Моникой Грейди и доктором Яном Райтом из лондонского Музея естественной истории он участвовал в обнаружении органического материала в другом марсианском метеорите – EETA79001 и опубликовал свои труды об этом в научном журнале «Нейчер» («Природа») еще до того, как НАСА объявило о возможных микроскопических окаменелостях в ALH84001. Сначала британские исследователи не решились заявить, что обнаружили доказательство существования жизни. Однако в октябре 1996 года они сообщили, что органический материал в метеорите «содержит на четыре процента больше углерода-12, чем углерода-13. в сравнении с соседними частями карбоната. Это указывает на то, что углерод образовался из метана, произведенного в результате деятельности микробов». Схожие испытания с ALH84001 (фрагмент которого НАСА предоставило Пиллингеру и его коллегам) дали те же соотношения изотопов углерода.

Особый интерес вызвал тот факт, что карбонаты в EETA79001 оказались гораздо моложе, чем в ALH84001 – вместо миллиардов лет они насчитывали лишь 600 тысяч лет. «С геологической точки зрения, – как указывал один ученый, – это достаточно недавно, чтобы говорить о реальной возможности того, что жизнь все еще существует в защищенных местах соседней планеты».

Космический центр им. Джонсона при НАСА продолжает настаивать на том, что марсианские метеориты могут считаться, «хоть и не бесспорно, величайшим открытием в истории науки». Лондонская «Таймс» выступила с предсказанием, что это открытие станет первым шагом в процессе, «который в корне изменит наше восприятие вселенной и нашего места в ней». В США советник Белого дома по науке Джон Гиббоне отмечал: «Наше представление о редкости жизни может подвергнуться пересмотру. Жизнь может быть распространена во вселенной». Главный администратор НАСА Дэниел Голдин соглашается: «Мы на пороге небес. Мы накануне решения вопроса, действительно ли жизнь свойственна только Земле». Та же мысль явно приходила в голову й президенту США Биллу Клинтону. В день, когда было объявлено об этом открытии, он обратился к нации по телевидению и лирически заметил, что подтверждение находок НАСА, если и когда оно будет получено, «бесспорно станет самым поразительным проникновением в наш мир, которого когда-либо добивалась наука. Трудно даже вообразить его Далеко идущие и приводящие в трепет последствия… Обещая ответы на некоторые из наших самых старых вопросов, оно одновременно ставит другие, даже более фундаментальные».

Легко понять, почему популистские политики жаждут, чтобы их имена связывали с поиском жизни на Марсе. Колин Пиллингер высказался так по этому поводу: «Людей это волнует. В беседах со мной они всегда стремятся узнать, была ли жизнь на Марсе».

ЗАСЕКРЕЧЕННАЯ ПРОГРАММА?

«НАСА сделало поразительное открытие, указывающее на возможность того, что более трех миллиардов лет назад на Марсе могла существовать примитивная форма микроскопической жизни».

В таких тщательно подобранных словах, чуть ли не под звуки фанфар, 7 августа 1996 года на пресс-конференции в Космическом центре им. Джонсона в Хьюстоне было сделано первое публичное сообщение о том, что было найдено в метеорите ALH84001. С ним выступил могущественный руководитель НАСА Дэниел Голдин, занявший этот пост после двадцатипятилетней работы на сверхсекретном оборонном предприятии.

Лоббисты, выступающие за более открытое правительство в США, называют зловещим присутствие Голдина в НАСА. Своим назначением он обязан президенту Джорджу Бушу, который и сам был директором Центрального разведывательного управления. Один из таких лоббистов исследователь Дэн Экер отмечал:

«После того, как Голдин занял свой пост, многие из гражданских сотрудников НАСА были заменены людьми из Министерства обороны, а само НАСА постепенно становилось все более закрытым… Оно стало выполнять гораздо больше заданий Министерства обороны… И вспомним, что Дэн Голдин… единственный – по крайней мере известный мне – чиновник, возглавляющий федеральное ведомство, который не был заменен при администрации Клинтона. Это красноречивее всяких слов».

Подобно Экеру, многие американцы убеждены, что НАСА выполняет секретную программу, а на его политику и на характер обнародуемой им информации оказывают влияние факторы, не имеющие ничего общего с развитием чистой науки. Как станет ясно из последующих глав, особо сильные подозрения возникли в связи с так называемыми «памятниками» Марса – в особенности с «пирамидами» и «лицом» в области Сидония. Высказывалось даже предположение о том, что вся фантасмагория с «марсианскими микробами» могла быть спланирована, чтобы отвлечь внимание от другой, более секретной марсианской истории, возможно, связанной с Сидонией.

Подобные спекуляции походят на фантазии параноика. Но высказывалась и озабоченность иного рода, на этот раз связанная с самими «микробами». Подобные предположения высказываются уважаемыми учеными, сотрудничающими с НАСА, и не могут быть так легко отвергнуты.

МОТИВЫ

Метеорит ALH84001 состоит из скальной породы, достоверный возраст которой составляет более 4,5 миллиарда лет. Найденные в нем следы жизни насчитывают 3,6 миллиарда лет. Есть данные, позволяюшие предполагать, что порода была «выплеснута» с поверхности Марса 15 миллионов лет назад в результате столкновения с кометой или астероидом. Затем она путешествовала по космическому пространству, как неприкаянная, на протяжении миллионов лет, пока не пересекла путь Земли всего лишь 13 тысяч лет назад и не приземлилась среди материкового льда Антарктиды.

Его современная история началась 27 декабря 1984 года, когда его нашли в районе Аллен Хиллс в Антарктиде. Темно-зеленого цвета с крошечными ржаво-красными прожилками в трещинах, этот осколок скальной породы был подобран Робертой Скорр из Национального научного фонда США, которая идентифицировала в нем метеорит и отправила его в Космический центр им. Джонсона. Там его игнорировали – как гласит официальная версия – более восьми лет, пока исследователи не обнаружили, что он имеет классическую химическую характеристику метеоритов класса «SHC» и, следовательно, он марсианского происхождения.

Группа ученых НАСА занялась в 1993—1996 годах практически без ведома своего начальства интенсивным изучением метеорита. Команду возглавили Дэвид Маккей и Эверетт Гибсон из Космического центра им. Джонсона, привлекшие позже специалистов извне – Кети Л. Томас-Кеперта из компании «Локхид-Мартин», поставщика Министерства обороны, и профессора Ричарда Н. Заре из Стэнфордского университета Калифорнии, которые проанализировали органические составляющие метеорита с помощью лазерного масс-спектрометра.

Дуэйн Дэй из Института космической политики Университета им. Джорджа Вашингтона отмечал: «Как только команда осознала последствия своего исследования, ее члены перестали говорить о нем с посторонними, даже с коллегами. Они воздерживались от каких-либо высказываний, пока не убедились в правильности своих выводов».

На гораздо менее достойные мотивы указал ученый Дэвид Де Маре из Исследовательского центра им. Эймса при НАСА. Он считает, что скрытность и замкнутость его коллег из Космического центра им. Джонсона больше связаны с межведомственным соперничеством из-за финансирования, нежели с чувством ответственности и благоразумием:

«В настоящее время определенно существует сильная конкуренция между научными центрами НАСА из-за сокращения правительственного финансирования, и я легко могу представить себе, почему они стараются держать про себя свои открытия и одновременно добиваются широкого освещения в печати исследований своих и своего центра».

НАСА распределяет свои задания между многими центрами. Центр Эймса, где работает Де Маре, специализируется на биологических исследованиях, преимущественно на химических и биологических экспериментах, проводящихся на «Шаттлах». К марту 1997 года, через семь с лишним месяцев после первоначальных сенсационных сообщений о марсианских «микробах», ученые из Центра Эймса все еще не сумели убедить коллег из Центра Джонсона предоставить им пробу метеорита. «В действительности мы хотели провести химический анализ образца на предмет поиска признаков жизни, – отмечал Де Маре, – ибо до тех пор почти все, кто видел камень, интересовались его геологией. Никто глубоко не исследовал его органическую химию, а мы лучше всех оснащены для этого».

ЧТО ЗАСЛУЖЕНО – ЗАСЛУЖЕНО

Де Маре не был единственным ученым НАСА, которого обошел центр Джонсона. Среди прочих упомянем доктора Винсента Ди Пьетро из Центра космических полетов им. Годдарда

в Мэриленде и доктора Джона Бранденбурга – сотрудника подрядной компании НАСА «Физикал сайенсиз Инк.».

Как мы видели в Главе 1, Ди Пьетро является одним из первооткрывателей (вместе с Грегори Мо-ленааром) так называемой «пирамиды Д и М» в марсианской области Сидония. Утверждение Ди Пьетро о том, что «памятники» Сидонии могут быть искусственными постройками, а не игрой света и тени, надолго сделало его «мятежником» внутри НАСА. То же самое верно и в случае с доктором Джоном Бранденбургом, написавшим вместе с Ди Пьетро ряд спорных статей о Сидонии.

Ди Пьетро указывает, что история охоты за жизнью в метеоритах с Марса началась не со сравнительно недавних усилий команды из Космического центра им. Джонсона, которая и приписала себе всю честь открытия, а с работы, начатой еще в 1966 году голландским ученым доктором Бартоломью Нэги. В 1975 году Нэги опубликовал статью о присутствии любопытных органических соединений в «карбонатных метеоритах», признанных впоследствии метеоритами с Марса. Четырнадцать лет спустя находки Нэги были подтверждены Колином Пиллингером и его командой в Англии – Его статья «Органические материалы в марсианском метеорите» была опубликована в июле 1989 года в престижном научном журнале «Нейчер».

Органические материалы могут быть произведены в результате не только биологических, но и чисто химических процессов. В попытке установить, какие из них имели место на Марсе, Джон Бранденбург и Винсент Ди Пьетро внимательно пересмотрели находки Нэги и Пиллингера. В 1994 году они заподозрили, что обнаружили признаки жизни. В своей статье, опубликованной в мае 1996 года – за три месяца до обнародования командой Космического центра им. Джонсона своего открытия – они отметили, что метеориты с Марса примечательны тем, что содержат значительно больше органического материала, чем метеориты любого другого типа. Это, приходят они к заключению, «может свидетельствовать о первичном органическом синтезе на Марсе и даже, быть может, о примитивной биологии».

Странно и даже хуже, нежели просто некрасиво, то, что НАСА не упомянуло работу Бранденбурга и Ди Пьетро, не говоря уже о более ранней работе Нэги, Пиллингера и Райта, когда в августе 1996 года оно сделало сенсационное сообщение об открытии микроскопических органических остатков в метеорите ALH84001. Больше того, Бранденбург и Ди Пьетро утверждают, что за год с лишним до этого сообщения они уведомили лично директора НАСА Дэна Голдина о собственном открытии микроскопических окаменелостей в метеоритах с Марса. По словам Ди Пьетро, они беседовали с Голдином «пару минут» во время конференции в Национальной академии наук в Вашингтоне и передали ему из рук в руки целое досье «работ по метеоритам с Марса, содержащим органический углерод и органические остатки… На титульном листе… были помещены рисунки найденных нами органических остатков. Голдин посмотрел на них с эдаким скептицизмом, но и не без любопытства. Прежде, чем передать досье, я адресовал ему следующий вопрос, который был зафиксирован физически – в магнитной записи нашей встречи. Я спросил его о метеоритах и органических остатках в них, о том, как намерено НАСА поступить с ними…»

Почему же тогда Голдин не признал находки Бранденбурга и Ди Пьетро, когда он публично похвалил параллельную работу коллектива Космического центра им. Джонсона?

Бранденбург признает: «Все знают, что мы выдвигаем Сидонию» в качестве доказательства существования былой цивилизации на Марсе. Поскольку эта точка зрения долгое время была непопулярна в НАСА, высказывалось предположение, что Голдин вряд ли приветствовал бы перспективу признания того факта, что Бранденбург и Ди Пьетро первыми нашли сенсационное доказательство того, что на красной планете когда-то действительно существовала жизнь, пусть даже примитивная.

Нас вовсе не удивляет, что Голдин и, возможно, другие руководители НАСА были прекрасно информированы об органических остатках в марсианских метеоритах задолго до того, как об этом было объявлено официально. Многие крупные организации по привычке действуют скрытно. В конце августа 1996 года дополнительный свет был пролит на всю эту историю тридцатисемилетней проституткой Шерри Роулендс, утверждавшей, что у нее был роман с советником президента Клинтона Диком Моррисом. В интервью для печати она настаивала на том, что Моррис рассказывал ей об «обнаружении доказательств существования жизни на Марсе, когда это еще было военной тайной».

ЗЕЛЕНЫЕ ЧЕЛОВЕЧКИ

Какими бы нечеткими ни были эти следы, загадка жизни на Марсе попахивает интригой и силовой политикой. И все же: что было такое, что некто, вероятно, должен был скрывать?

На пресс-конференции в августе 1997 года Дэниел Голдин хвалил коллектив Космического центра им. Джонсона «за увлеченность работой, знания и кропотливые исследования», а также за открытия, «которые вполне могут быть вписаны в историю американской науки, американского народа и даже всего человечества». В конце своего панегирика он постарался подчеркнуть, что «речь не идет о «зеленых человечках». Органические остатки крайне малы, это одноклеточные структуры, чем-то напоминающие земные бактерии. Нет данных или хотя бы намека на существование каких-либо высокоорганизованных форм жизни».

Почему Голдин поторопился отвергнуть саму возможность существования высших форм жизни на Марсе? Вскоре после этой пресс-конференции профессор Стэн МакДэниэл из университета Сонома сделал многозначительное замечание по поводу выступления Голдина: «Весьма интересно, что, пока речь идет о микробной жизни, о маленьких микробах, о низших в сравнении с людьми существах, без проблем признается возможность их существования, проблема же возникает, когда речь заходит о больших или малых «зеленых человечках».

Должно существовать объяснение этой проблемы.

Глава 3

МАТЬ ЖИЗНИ

Науке еще предстоит объяснить, как, почему, когда и где впервые возникла жизнь. Началась ли она на Земле? Это лишь мнение. Появилась ли она в результате случайных соединений молекул в «первичном бульоне»? Это также всего лишь мнение, как и противоположное мнение, что она – творение создателя. Голая правда, как признали биологи Стэнли Миллер и Лесли Оргел, состоит в том, что «мы не знаем, как началась жизнь».

И все же существует согласие по ряду основополагающих моментов.

Самый важный из них гласит: «Обнаружение воды в жидком виде является непременным признаком жизни». По словам Андерса Ханссона, вода как инертный растворитель «идеальна для биохимического цикла. Шент-Дердь назвал ее «матрицей жизни». Без нее не может начаться жизнь, как и дарвиновская эволюция».

В царстве науки, где мало бесспорных фактов, это также всего лишь еще одно мнение. Тем не менее это мнение хорошо информированных людей, и нет оснований считать его ошибочным. Пока не появились новые сведения с обратным значением и поскольку мы знаем, что так оно и было на нашей собственной планете Земля, представляется разумным согласиться с тем, что вода, вероятно, является необходимым предварительным условием для возникновения жизни где бы то ни было во вселенной.

Сегодня Марс мертв и адски сух и холоден, при средней температуре на его поверхности минус 23°С.

На ней нет жидкой воды – только замороженная в виде льда. Вода в жидком состоянии не может сохраниться на поверхности дольше нескольких секунд в таком климате. Тем поразительнее стало открытие, сделанное с началом эры космических исследований и съемок крупным планом, что большая часть планеты хранит бесспорные следы бывших океанов, озер и рек, обильных дождей и катастрофических наводнений гигантских масштабов, когда-то отдраивших ее поверхность.

ЛЕД, ДЮНЫ И БУРИ

Даже при самых благоприятных визуальных условиях наблюдения Марса с помощью телескопов могут дать обманчивые результаты. Как было сказано в Главе 1, оптическая иллюзия так называемых «оросительных каналов» привела Персивала и других исследователей в конце XIX века к заключению: «Марс населен существами того или иного рода». Более полувека оно поддерживало надежды публики. В самом деле, еще в середине 60-х годов многие надеялись, что космические корабли НАСА подтвердят существование каналов. Когда же обнаружилось отсутствие каких-либо каналов, наступило всеобщее разочарование, сопровождавшееся потерей всякого интереса к Марсу и его загадкам.

Каналов не оказалось, но другие марсианские феномены, задокументированные наблюдениями с помощью телескопов и подтвержденные фотометрическими исследованиями, труднее отвергнуть как оптический обман. Самый интригующий среди них астрономы называют «волной потемнения»:

«Близ края каждой полярной шапки общее потемнение окраски поверхности наблюдается ранней весной, когда шапка начинает отступать. Затем потемнение отрывается от отступающей полярной шапки, мчится к экватору, пересекает его четко различимой полосой повышенной контрастности и, наконец, рассеивается в противоположном полушарии. Эти волны – каждая в своем полушарии – перемещаются с видимой скоростью около 35 километров в день».

Южная полярная шапка Марса в своих максимальных размерах распространяется к экватору вплоть до 50 градуса южной широты. Северная шапка достигает 65 градуса северной широты, т. е. отстоит от экватора дальше.

Измерив «спектры отражения» шапок, ученые обнаружили, из чего они состоят. Южная шапка – гораздо более холодная, чем северная – полностью состоит из твердой углекислоты. Северная шапка содержит переменные количества твердой углекислоты, а также сохраняет постоянный остаток – около тысячи километров в ширину – чисто водного льда. Он считается «самым большим резервуаром доступной воды на планете».

Полярный лед окружают и уходят под него – как их называют геологи – «обширные слоистые отложения». Считается, что они были принесены сюда ветрами. Их прорезают узкие извилистые долины и окружает самое большое в Солнечной системе море песчаных дюн или «эрг»[1]:

«Этот эрг образует полосу разносимого ветром песка вокруг всей остаточной северной полярной шапки. Дюны этой области впечатляют своей регулярностью на протяжении сотен километров».

Время от времени на поверхности Марса возникают внушающие ужас бури. По пока еще не понятным причинам этим бурям обычно предшествует период внезапной турбулентности в определенных местах южного полушария, во время которого чудовищные количества поверхностной пыли поднимаются в атмосферу на высоту до 10 километров. Затем мощные ветры разносят пыль по всей планете, стремительно затемняя всю ее поверхность. Затем сила бури начинает ослабевать, и через несколько недель атмосфера возвращается в свое нормальное состояние.

НЕОБЫЧАЙНЫЙ РЕЛЬЕФ

Если Земля плодородна и украшена мягкими изгибами, то Марс являет собой планету крайностей. Ее долины самые низкие в Солнечной системе, ее каньоны – самые глубокие, ее вулканы – самые высокие.

Из-за отсутствия реального уровня моря ученые измеряют высоты и глубины Марса, исходя из среднего условного уровня или нуля. Вершина гигантского вулкана Олимп при высоте в 27 километров от Условного нуля является высшей точкой планеты, а ее низшей точкой является дно системы каньонов под названием долина Маринеров глубиной до 7 километров ниже условного нуля.

Гора Олимп походит на видение из странной сказки. Геологи классифицируют ее как «щитовой вулкан», который состоит из круглого нароста лавы в 700 километров диаметром, вздымающегося до вершины в виде кальдеры диаметром в 80 километров. Внешний край нароста лавы с окружностью почти в 5 тысяч километров ограничен обрывистыми утесами, возвышающимися на 6 километров над окружающими равнинами.

К юго-западу от Олимпа находится поднятие Элизий – огромная возвышенность, увенчанная тремя вулканами. Самый высокий из них – гора Элизий возвышается на 9 километров над окружающими равнинами.

К юго-востоку от Олимпа на расстоянии 1600 километров начинается еще более громадная возвышенность, известная как поднятие Фарсида. Она вздымается на 10 километров над условным уровнем и простирается более чем на 4 тысячи километров с севера на юг и на 3 тысячи километров с востока на запад, т. е. равняется по своим размерам Африке к югу от реки Конго. В свою очередь она увенчана тремя гигантскими щитовыми вулканами – Арсией, Павлиньим и Аскрейским, известными под общим названием «Горы Фарсида». Расположенные на широких плечах поднятия Фарсида, они вздымают свои пики на высоту в 20 километров над условным уровнем и остаются видимыми для космических кораблей' даже во время сильнейших марсианских пылевых бурь.

По восточному краю поднятия Фарсида Марс кажется расколотым какими-то катастрофическими силами. Среди причудливого переплетения связанных между собой каньонов и впадин, известного под названием Лабиринт Ночи, поверхность планеты взрывает чудовищная извилистая борозда, которая тянется на расстояние в 4500 километров на восток почти параллельно экватору, между пятой и двадцатой параллелями южной широты.

Это – долина Маринеров, названная в честь «Маринера-9» – первого космического корабля, сфотографировавшего ее. В глубину она достигает 7 километров при максимальной ширине в 200 с лишним километров. Для сравнения укажем, что она в четыре раза глубже, в шесть раз шире и более чем в десять раз длиннее Большого Каньона в США.

Восточная оконечность долины Маринеров поворачивает на север к экватору и вливается в так называемую «хаотическую местность» – истерзанный и развороченный ландшафт из массивных останков, долин и изломов, напоминающий один из нижних кругов ада в описании Данте.

Из северной части этой хаотической зоны появляются глубоко врезанные, очень широкие и длинные каналы – Симуд, Тиу и Арес (в последнем 4 июля 1997 года совершил посадку спускаемый аппарат НАСА «Глобал Сервейер»). Эти каналы пересекают дно огромной котловины, известной под названием равнина Хриса, где к ним присоединяются другие каналы, в том числе и Касей, который выходит из северной части центральной секции каньонов Маринеров и тянется на 3 тысячи километров.

По единодушному мнению геологов, поразительным в этих каналах является то, что они могли быть проложены только потоками огромных количеств воды. Эти потоки текли из южного полушария Марса в северное с очень большой скоростью, поскольку стекали под уклон.

ПЛАНЕТА, РАЗДЕЛЕННАЯ НАДВОЕ

Одна из великих загадок Марса заключается в том, что он имеет два совершенно отличных и четко определенных типа рельефа: густо изрытые кратерами высокогорья юга, возвышающиеся в основном на 2 километра и больше от условного нуля, и лишенные кратеров северные низины, большая часть которых лежит, по крайней мере, на километр ниже условного нуля. Высокие и низкие земли занимают примерно по полушарию, но они лишь приблизительно совпадают с нынешними северным и южным полушариями Марса. Геолог Питер Кэттермоул поясняет: «Линия раздела» между двумя зонами описывает большой круг, наклоненный под углом в 35 градусов к марсианскому экватору».

Основными исключениями в топографии «низкого» северного полушария являются поднятия Элизий, полностью расположенное в северном полушарии, и Фарсида, оседлавшее линию раздела. Главные исключения в топографии «высокого» южного полушария – это частично долина Маринеров и два колоссальных кратера – Аргир и Эллада, оставленных кометами или астероидами. Аргир имеет 3 километра в глубину и 630 километров в диаметре, а Эллада – 5 километров в глубину и почти 2 тысячи километров в диаметре.

Эти кратеры вместе с третьим, Исидой, – самые большие на Марсе. Но планета изобилует и другими кратерами, диаметром до 30 и более километров, многие из которых, в том числе один на южном полюсе, выглядят настоящими чудищами, имеющими более 200 километров в диаметре.

В целом, среди десятков тысяч меньших по размеру кратеров диаметром до одного километра на Марсе насчитали 3305 кратеров диаметром более 30 километров. Трудно объяснить, почему 3068 из них, или 93 процента, расположены к югу от линии раздела и только 237 таких больших кратеров находятся к северу от этой линии. Любопытен и тот факт, что не изрытое кратерами полушарие гораздо ниже – на несколько километров – усеянного кратерами противоположного полушария.

Причина такого разделения на высокие и низкие земли, как отметил геолог Рональд Грили, «остается одной из крупных нерешенных проблем Марса». Уверенно можно сказать только то, что в какой-то момент своей истории планета была сокрушена неким катаклизмом почти невообразимого масштаба. В Главе 4 мы рассмотрим причины и последствия этого катаклизма, который – как подозревают некоторые ученые – мог лишить Марс его когда-то благоприятной атмосферы и когда-то обильных запасов жидкой воды.

ВОДА, ВОДА ПОВСЮДУ

Многие из самых крупных марсианских кратеров диаметром в тридцать и больше километров несут на себе несомненные признаки того, что они образовались, когда на планете существовала влажная и теплая среда. В частности, Эллада, Исида и Аргир имеют низкие нечеткие края и плоское дно, из чего некоторые авторитетные ученые заключили, что они образовались, когда на Марсе еще была плотная атмосфера, быстрая эрозия и более мощное магнитное поле, чем сегодня. Точно так же под воздействием эрозии кратеры большого размера на Земле могли вписаться в ландшафт за несколько сот лет до такой степени, что стали неотличимыми от окружающей местности.

Другие крупные марсианские кратеры, имеющие °т 30 до 45 километров в диаметре, имеют в центре пики, похожие на гигантские сталагмиты с ямками на вершинах. Рональд Грили видит наилучшее объяснение этого явления в том, что «вода или атмосфера Марса, либо и то, и другое могли стать причиной такой формы».

Джей Мелош и Энн Викери рассчитали, что на Марсе, «вероятно, была изначальная атмосфера примерно с тем же давлением у поверхности, что и на Земле сегодня, и, соответственно, с более высокой температурой поверхности – выше температуры плавленая льда». Их исследование подсказывает, что атмосфера была сметена с планеты повторявшимися ударами астероидов: «Поскольку сила тяжести на Марсе столь мала,

расширявшееся облако пара, возникшее при крупном столкновении, легко могло выдуть окружающую атмосферу в космическое пространство».

Словно в доказательство былых более теплых и влажных времен, один из марсианских метеоритов, изученных НАСА, содержал-таки несколько миллиграммов жидкой воды – эта капля хранится теперь на виду, в запаянной стеклянной ампуле. Больше того, рассчитано, что и в настоящее время на Марсе может существовать замороженная подповерхностная вода на глубине до 200 метров. Есть даже признаки того, что на достаточных глубинах, вблизи от внутренних слоев расплавленной магмы, возможно, имеются даже подземные горячие источники. Теоретически они даже могут выбрасывать перегретый пар на поверхность. В августе 1980 года доктор Леонард Мартин из Лоуэллской обсерватории, штат Аризона, сообщил, что два последовательных снимка, сделанных орбитальной станцией «Викинг», района к югу от долины Маринеров, «наводят на мысль о взрывной струе воды или выбросе пара». Винсент Ди Пьетро и Грегори Моленаар сделали компьютерное увеличение этих кадров и пришли к заключению: «Мы не только подтвердили открытие доктора Мартина, но и обнаружили кольцо, как бы сжимаюшее центральный столб… Разница в размерах между изображениями на двух снимках указывает, что кольцеобразное облако поднималось со скоростью более 200 футов в секунду…»

«Струя воды» вызывает споры. Однако ученые не оспаривают данных о том, что в прошлом Марс обладал огромными запасами жидкой воды, и ее следы можно видеть на десятках тысяч полученных НАСА снимков. Недавно они были подвергнуты кропотливому анализу в лаборатории экзобиологии в штаб-квартире НАСА. В команду входили доктор Дэвид Де Маре из Эймского исследовательского центра НАСА, доктор Майкл Карр из Геологического управления США, доктор Майкл А. Мейер из штаб-квартиры НАСА и ныне покойный доктор Карл Саган. Ниже мы приводим их выводы, являющие собой единодушное мнение ученых:

«Роль воды в эволюции Марса является одним из самых озадачивающих аспектов марсианской геологии. Хотя в нынешних условиях жидкая вода на поверхности нестабильна, мы видим многочисленные признаки водной эрозии. Самыми интригующими представляются большие сухие долины, образованные, как считается, сильными наводнениями. Многие долины начинаются в районах, которые были названы хаотическими территориями, где грунт явно проваливался, образовав поверхность из нагромождения наклонных блоков на один-два километра ниже окружающей местности… По хаотической территории равнины Хриса возникающие долины тянутся к северу под уклон на несколько сот километров. Несколько крупных каналов к северу и востоку (от долины Маринеров) сливаются в бассейне Хриса и продолжаются дальше на север, где вливаются в низко лежащие северные равнины. Долины появляются сразу полноразмерными, ширежими и если и имеют притоки, то всего лишь несколько. Их стены отмечены линиями потоков, у них очищенное дно, и обычно в них имеются острова в форме слез. Все эти характеристики свидетельствуют о том, что долины являются результатом мощных потоков… Хотя большая часть потоков сосредоточена вокруг бассейна Хриса, их можно найти повсеместно… вблизи от Элизия и Эллады. Другие находятся в Мемнонии и западной части Амазонии…

Другие речные следы представляются результатом медленной эрозии от проточной воды. Сети разветвляющихся долин видны по всей изрытой кратерами территории… Они напоминают земные речные долины наличием притоков и увеличением их размеров вниз по течению… Самое правдоподобное объяснение долин – они образованы в результате эрозии под воздействием проточной воды».

ВНЕЗАПНЫЙ КОНЕЦ РОСКОШНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Даже будучи изложен сухим языком науки, отчет НАСА посвящен вопросам величайшей важности. Он подтверждает, что когда-то Марс имел влажную и относительно теплую окружающую среду, даже, может быть, подходящую для высших форм жизни, и что эта среда была внезапно сметена.

Другие исследования подкрепляют ту же общую картину.

Самая крупная система каналов на равнине Хриса имеет до 25 километров в ширину и более 2 тысяч километров в длину. Она возникла в результате внезапного катастрофического наводнения, которое не только образовало отвесные стены каналов, но и выдолбило «пещерообразные пустоты в несколько сот метров глубиной» и обточило «каплеподобные» острова длиной до 100 километров. Поток мчался с необычайной скоростью, так что «пиковый дебит» воды достигал миллионов кубических метров в секунду. Даже плотная атмосфера Земли не может достаточно быстро дать подобный расход воды с водосборных площадей сравнимых размеров… Только прорывы плотин давали потоки, вызывающие такую значительную макроэрозию.

Был приблизительно подсчитан и объем воды, требуемой для прорытия каналов. По прикидкам Питера Каттермоула, он равнялся мировому океану глубиной более 50 метров. Майкл Карр из Геологического управления США считает, что он равнялся мировому океану в 500 метров глубиной.

Другое крупное наводнение имело место в долине Арес. Фотографии, полученные НАСА от спускаемого аппарата «Патфайндер» в июле 1997 года, показывают, что этот огромный канал был когда-то наполнен на «тысячи футов вспененной водой». Участник проекта «Патфайндер» доктор Майкл Малин отмечал: «Это было огромное количество воды. На Земле такое наводнение наполнило бы бассейн Средиземного моря».

Слоистые отложения напластованного осадочного материала, подобные оставленным крупнейшими земными озерами, были найдены в самых разных районах Марса. В некоторых местах такие отложения Достигают 5 километров в толщину, что подтверждает не только существование на Марсе в былые времена плотной и теплой атмосферы, в которой вода могла оставаться в жидком состоянии, но и то, что вода на планете должна была присутствовать на протяжений чрезвычайно долгого периода, во время которого и происходили подобные земным процессы отложения. Эти выводы подкреплены приведенными в отчете НАСА убедительными доказательствами того, что в ряде районов планеты реки текли на протяжении сотен миллионов лет. Больше того, наличие сточных каналов говорит о вероятности того, что когда-то на Марсе даже шли дожди.

БЕРЕГОВЫЕ ЛИНИИ СИДОНИИ

Многие считают, что на Марсе тепло и влага царили миллиарды лет назад. Однако Хэролд Мазурски из Геологического управления США доказывал, что на Марсе жидкая вода могла быть «всего лишь несколько миллионов лет назад». В Великобритании Колин Пиллингер и его команда пошли дальше. Их исследование марсианских метеоритов показывает, что жидкая вода и примитивная жизнь могли существовать на красной планете всего 600 тысяч лет назад. Другие исследователи, чьи труды мы рассмотрим в Главе 4, готовы утверждать, что эти временные рамки могут быть сужены еще больше и что мощный катаклизм, лишивший Марс его атмосферы и воды, случился менее 17 тысяч лет назад.

Все больше специалистов соглашается с тем, что на Марсе могли существовать не только большие озера, но к дельты и моря. Дэвид Скотт из Геологического управления США изучал «извивающиеся проливы, водосливы и стоки, отмели, террасы, отложения и береговые линии» в ряде бассейнов в Элизии, Амазонии, Утопии, Исиде и Хрисе и отнес их к когда-то существовавшим озерам и морям. Бассейн Элизия, считает он, был когда-то заполнен водой глубиной до 1500 метров. В свою очередь, Вик Бейкер и ученые Аризонского университета предполагают, что когда-то большой океан покрывал значительную часть

северного полушария, и подкрепляют свою теорию наличием древних береговых линий на низких северных равнинах.

Эти линии были идентифицированы на 41-м градусе северной широты и 9-м градусе западной долготы, вблизи от так называемых «пирамид» и «лица» Марса в области Сидония. Специализирующийся на изучении окружающей среды геолог Джеймс Л. Эрджавек указывает, что в этом регионе-к северо-востоку от равнины Хриса имеются «районы, похожие на береговые линии, районы эрозии, районы, где по краю береговой линии происходили оползни, где могла иметь место эрозия оснований утесов и натекала осадочная порода. Определенные черты эрозии бесспорно указывают, что вода там могла присутствовать в значительных количествах. Что же касается периода, когда это происходило в истории Марса, это еще нужно посмотреть…».

Поверхность Марса – это многослойная живопись, в которой один слой загадок накладывается на другой. Среди этих наслоений – как мы расскажем в следующей главе – записана история смерти этой планеты.

Она могла случиться вовсе не миллиарды лет назад, и судьба Марса, может быть, полностью не обошла и Землю.

Глава 4

ДВУЛИКАЯ ПЛАНЕТА

Марс таит множество загадок, о его истории можно только строить предположения, и пока еще неизвестно его истинное значение в Солнечной системе. Определенно можно сказать лишь то, что эта планета когда-то изобиловала дождями и реками, озерами и океанами, а сейчас она бесплодна и мертва.

Ученые единодушны в том, что Марс был убит – можно даже сказать «казнен» – колоссальной бомбардировкой астероидами или кометами. Тысячи огромных кратеров, как оспины покрывающие его истерзанную поверхность, – молчаливые свидетели тому. Считается также вероятным, что та же бомбардировка вызвала и катастрофические наводнения, описанные в Главе 3, и сбросила с планеты когда-то плотную атмосферу, отчего на ней уже не могла выжить вода.

Что же это было за событие? И как оно характеризует природу вселенной, в которой мы обитаем, что оно может сказать о судьбе самой Земли, если Марс, был полностью разрушен в самом расцвете?

КЛЮЧ К РАЗГАДКЕ ДАЕТ ТЕЛО

Мы смотрим на жертву убийства. Все, чем мы располагаем, это фотографии и размеры «трупа», а также результаты некоторых научных исследований.

Они отражают ряд любопытных фактов о Марсе.

Факт 1. У него эллиптическая, большого эксцентриситета орбита, которая ежегодно приносит его близко к Солнцу и затем относит очень далеко от него.

Факт 2. Скорость вращения планеты гораздо меньше, чем ей следовало бы быть.

Факт 3. У нее почти нет магнитного поля.

Факт 4. На протяжении долгих периодов ее ось вращения выписывает в пространстве дикие «кренделя», коренным образом меняя угол своего наклона к Солнцу.

Факт 5. Есть данные о том, что в прошлом марсианская кора могла в нескольких случаях скользить целиком вокруг внутренних пластов планеты, когда ее массы перемещались с полюсов в экваториальные зоны, и наоборот.

Факт 6. Огромное большинство марсианских импактных (ударных) кратеров гораздо больше, чем следовало бы по статистической вероятности, теснится в полушарии к югу от так называемой «линии раздела» (см. Главу 3).

Факт 7. Северное полушарие гораздо меньше изрыто кратерами и представляет собой сплошной бассейн на 3 километра ниже по высоте, нежели южное полушарие.

Факт 8. Линия раздела между севером и югом физически отмечена на поверхности Марса откосом гористого южного полушария. Этот уникальный раз-Дел обегает вокруг всей планеты огромной неровной окружностью, которая пересекает экватор под Углом около 35 градусов.

Факт 9. Уникальная примета Марса – прорытая в его поверхности чудовищная бездна долины Маринеров 7 километров глубиной и 4 тысячи километров длиной.

Факт 10. И последнее, но не менее важное: самые глубокие и широкие в Солнечной системе кратеры – Эллада, Исида и Аргир, удачно «компенсированные» на другой стороне Марса выпуклостями Элизий и Фарсида, от восточного края которой начинается долина Маринеров.

СЛЕДЫ СТОЛКНОВЕНИЙ

Начнем с загадки раздвоения (дихотомии) планеты. Геологи признают: «Несмотря на постоянно растущее осознание его важности, проявляющееся в усиленном изучении его природы, способа и времени образования, все еще не создано устойчивой гипотезы, объясняющей это явление».

Ряд ученых высказывается в пользу чисто внут-'ренних, геологических процессов, но большинство соглашается с Уильямом К. Хартманном, который в январе 1977 года писал в «Сайентифик Америкэн»: «Столкновение астероида в тысячу километров в поперечнике с планетой могло произвести существенную асимметрию, возможно, сбив кору с одной стороны планеты… (такого рода) столкновение могло вызвать асимметрию Марса, где одно полушарие испещрено множеством древних кратеров, а другое было почти полностью видоизменено вулканической деятельностью».

Поскольку марсианское полушарие к северу от линии раздела имеет меньшую высоту, чем южное полушарие, было сделано автоматическое предположение о том, что именно северное полушарие получило удар и в результате потеряло внешний пласт своей коры. Спорят всерьез только о том, было ли «раздвоение» вызвано множественными крупными ударами на севере или «одним-единственным, но гигантским столкновением». Обе теории представляют по сути схожую картину достаточно больших коллизий, чтобы образовать бассейн на целом марсианском полушарии. Обе также предполагают, что было время, когда и север Марса был изрыт примерно тем же количеством кратеров, что и юг. Кроме того, предполагается, что случайная дополнительная бомбардировка астероидами (или одним гигантским астероидом) затронула по неизвестной причине только север, разбив его кору, понизив его высоту и сгладив ранее существовавшие кратеры. Затем из недр планеты поднялась свежая лава, залила очищенное от коры северное полушарие, залечив его раны и дав ему новую поверхность. И позже случались удары астероидов, но эти столкновения происходили уже не так часто, и ни одно из полушарий не подвергалось уже такой интенсивной бомбардировке.

Обе теории столкновения обходят один важный вопрос: что случилось с огромным объемом коры трехкилометровой толщины, которая была снята как скальп с северного полушария? Ученые подсчитали, что материала коры было такое количество, что он не мог просто эродировать, хотя бы и на протяжении миллиардов лет. Майкл Карр из Геологического управления США отмечал:

«Малопонятен точный механизм такого колоссального разрушения древней коры северного полушария… Одна эрозия не может объяснить (ее) исчезновение… ибо нет достаточно большой впадины, в которой могли бы уместиться ее обломки».

Теории столкновения имеют и еще одну слабую сторону: они подразумевают странную дополнительную бомбардировку на севере, но не могут убедительно описать хоть какой-

нибудь механизм подобной бомбардировки. Больше всего подходит предположение, что упавшая на Марс масса пересекла его орбиту из-за «пертурбаций и коллизий тел в астероидном поясе», вызванных, вероятно, атмосферным притяжением Юпитера. Критики же убеждены, что подобные пертурбации и коллизии не могли привести к выбросу достаточного количества материала из астероидного пояса, чтобы произвести разрушения, видимые на Марсе. Неясно также, почему эти разрушения затронули только одно полушарие – северное, причем с такой свирепостью, что его кора была содрана на глубину до трех километров. Критики указывают:

«Любая попытка объяснить дихотомию с помощью столкновений зависит от статистического подсчета следов ударов на низменном севере… Если число таких ударов на низменной поверхности не окажется значительно большим, чем где бы то ни было, просто не будет оснований ожидать, что низменная поверхность будет каким-то образом отличаться от остальной части планеты»

Так мог ли Марс получить «значительно больше» ударов на севере, чем на юге?

Кое-кто полагает, что все было как раз наоборот.

АСТРА

Астрономы единодушно считают, что в начальной стадии истории Солнечной системы часто случались столкновения астероидов с планетами и что с тех пор их число неуклонно снижалось в равномерном и предсказуемом темпе. Предполагается, что на каждой данной планете эти периоды вполне различимы, поскольку районы, густо изрытые кратерами, старше редко изрытых. Именно поэтому густо изрытые кратерами нагорья Марса всегда называются «старшими» в сравнении с «недавно изменившими поверхность» равнинами севера.

У географа Дональда У. Паттена и инженера Сэмюела Л. Уиндзора иные идеи. Они утверждают, что не северное полушарие Марса стало жертвой «аномальной дополнительной бомбардировки» (как предполагают все остальные ученые), а южное. По их мнению, добавочный поток космических обломков и есть единственная причина того, что южное полушарие изрыто кратерами гуще, нежели северное, т. е. его поверхность не старше северных равнин. И, хотя сами они не додумались до этой связи, их находки подсказывают интригующую возможность: север утратил свою кору не в результате прямых попаданий где-то на севере, а вследствие «эффекта выбивания» от сокрушительных ударов на юге.

В настоящее время в Солнечной системе насчитывается девять планет: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон. Согласно теории Паттена и Уиндзора, когда-то существовала небольшая десятая планета, орбита которой проходила между орбитами Марса и Юпитера – в том самом месте, где ныне находится астероидный пояс, – и она перешла на пересекающийся курс с Марсом. Эту гипотетическую планету они назвали Астра. По их мнению, она была притянута к Марсу, как мотылек к свету, и разрушилась, вой-Дя в «предел Роша[2]» большей планеты. Этим техническим термином астрономы называют «зону, окружающую любой большой объект со значительной массой, создающий гравитационное поле на расстоянии в 2-3 радиуса от такого объекта. На деле это зона опасности, и любой объект с меньшей массой или более слабым гравитационным полем при попадании в нее будет либо отброшен электромагнитной волной, либо, скорее всего, подвергнется невыносимому приливно-отливному напряжению и разрушится».

Предел Роша – магическая штука, невидимое силовое поле. Когда он нарушается, то планета защищается, как бы протягивая руку, словно живое существо, чтобы уничтожить вторгшегося «злоумышленника». Когда такое случается, защищающаяся планета может получить серьезное, возможно, непоправимое повреждение от тысяч фрагментов посягателя, в том числе и весьма крупных, которые высыпятся на нее. Но такое повреждение скорее

всего окажется менее тяжелым, чем то, которое было бы получено, если бы имело место настоящее столкновение двух целых тел планетарного размера.

Паттен и Уиндзор полагают, что Астра приблизилась к Марсу на 5 тысяч километров, т. е. пересекла его предел Роша, была разорвана гравитационными и электромагнитными силами и в результате взрыва забросала обращенное к ней марсианское полушарие массой скоростных снарядов, ударивших с одной стороны и в одно и то же время. Эти исследователи нашли множество доказательств подобного взрыва над южным полушарием Марса и указывают на «обрывистую кромку или край, драматически разделяющий территорию Марса по плотности расположения кратеров. Эта кромка (линия раздела) проходит там, где «кончается след заряда этой картечи». Здесь и начинается спокойное (северное) полушарие. Эта кромка видна любому, кто принимает идею о разрыве Астры на пределе Роша. Однако астрономы, не задумывающиеся о планетарном катаетрофизме, до сих пор не увидели очевидного. Кромка проходит ближе всего к северу Марса в его северозападном квадранте на 40-м градусе северной широты и 320-м градусе западной долготы… Самый удаленный от севера край кромки проходит через 42-й градус южной широты и 110-й градус западной долготы. Кромку области кратеров нетрудно определить, если ее ожидаешь или предполагаешь увидеть. Она проходит там, где и должна проходить, если Марс пережил внезапную и интенсивную пятнадцатиминутную бомбардировку только с одной стороны».

Слабость теории этих двух исследователей, как и тех, кто предполагает разрушительную бомбардировку именно севера, заключается в том, что они не предлагают убедительного механизма, который мог направить их гипотетическую десятую планету Астра на курс столкновения с Марсом. Их соображения по этому вопросу основываются по сути на вере в то, что Солнечная система лишь недавно организовалась в ее нынешнем виде и что прежде планеты обращались по совершенно иным орбитам.

Тот факт, что мало кто из ученых соглашается с этой стороной гипотезы Паттена и Уиндзора, не обязательно означает, что они не правы. Больше того, если даже они страшно заблуждаются относительно упомянутого механизма, они могут быть стопроцентно правы в других вопросах.

Они могут быть правы в том, что касается существования Астры или чего-то подобного ей. Несомненно трудно возражать против идеи о взорвавшейся десятой планете как об источнике бесчисленных тысяч больших и малых каменных снарядов, вращающихся в астероидном поясе между Марсом и Юпитером. В самом деле еще в 1978 году астроном Том Ван Фландерн из Морской обсерватории США в Вашингтоне (округ Колумбия) указывал на это в научном журнале «Икар». Признав, что не знает, каким образом могла взорваться планета, он приводит убедительные доказательства того, что некая десятая планета между Марсом и Юпитером действительно могла разрушиться – по его мнению, около пяти миллионов лет назад – и породить не только астероидный пояс, но и кометы, входящие в Солнечную систему.

Другая центральная идея Паттена и Уиндзора – массированная бомбардировка южного Марса. По крайней мере, она в своей основе не более невероятна, чем общепринятая идея о «статистическом скоплении попаданий» в северном полушарии. Больше того, растет число данных, подсказывающих, что юг действительно мог стать мишенью именно такой бомбардировки.

СНАРЯДЫ-УБИЙЦЫ

Три самых крупных в Солнечной системе им-пактных кратера – Эллада, Исида и Аргир – расположены к югу от линии раздела.

Эллада представляет собой эллиптический бассейн с центром на 295 градусе западной долготы и 40 градусе южной широты, 5 километров глубиной и размерами 1600 х 2000 километров, т. е. настолько объемный, что даже вал по его краю достигает 400 километров в

ширину. По расчетам Паттена и Уиндзора этот огромный кратер образовался в результате столкновения с объектом диаметром в тысячу километров – «размером с Аляску вместе со штатом Вашингтон и половиной штата Орегон, в два раза больше штата Техас, больше почти всей Западной Европы».

Кратер Исида имеет тысячу километров в поперечнике и был оставлен, по мнению Паттена и Уиндзора, объектом шириной в 600 километров. Аргир имеет диаметр в 630 километров и был оставлен объектом в 360 километров шириной.

В соответствии с реконструкцией Паттена и Уиндзора, Эллада была первым из трех снарядов-убийц, достигших поверхности Марса и пронесшихся через атмосферу со скоростью в 40 тысяч километров в час к «яблочку» в центре полушария к югу от линии раздела:

«Фрагмент Эллады нанес по коре Марса прямой удар, практически вертикально. Он пробил кору до внутренней магмы Марса, вызвав огромную волну сжатия и сдвиговые волны. Снаряд Эллады при этом не пересек коры по другую сторону планеты… Однако угол попадания и скорость вызвали внезапное огромное внутреннее давление, приведшее к появлению пары вспучиваний в противоположном полушарии.

…Снаряд Эллады продолжал погружаться в магму Марса, одновременно вращаясь. Внезапно, примерно через J 00 минут после разрушения Астры, на противоположной стороне планеты начало вспучиваться поднятие Фарсида… Одновременно по крайней мере еще два фрагмента пробили кору Марса – Исида и Аргир. Антиподом кратера Исида стало второе вспучивание Марса – поднятие Элизий».

СМЕРТЬ МИРОВ

На фоне десятков тысяч малых кратеров и трех с лишним тысяч кратеров с диаметром более 30 километров (в том числе и нескольких десятков с диаметром до 250 километров) Эллада, Исида и Аргир выглядят темными таинственными чудовищами марсианской топографии. По оценкам Паттена и Уиндзора, эти кратеры были произведены тремя астероидами соответственно в 1000, 600 и 360 километров, но они ошиблись в расчете их диаметров. Из изучения столкновений астероидов с Землей мы знаем, что небесное тело диаметром в 10 километров способно оставить после себя кратер почти в 200 километров шириной. Более точные подсчеты подсказывают, что диаметры снарядов, поразивших Марс, – порядка 100 километров для Эллады, 50 километров для Исиды и 36 километров для Аргира.

Для планеты размером с Землю (Марс же чуть больше половины размера Земли) столкновение с любым объектом более одного километра в поперечнике грозит катастрофическими последствиями. И в самом деле, весьма обширное повреждение было нанесено Земле и гораздо меньшими объектами. Знаменитый Кратер Барринджера в штате Аризона – глубиной в 180 метров и диаметром чуть больше одного километра – был вырыт железным метеоритом не больше 50 метров в диаметре. Так называемый «Тунгусский метеорит», «упавший» 30 июня 1908 года, представлял собой воздушный взрыв над Россией фрагмента кометы размером в 70 метров в поперечнике, мчавшегося со скоростью в 100 000 километров в час. Подсчитано, что этот мощный взрыв на высоте примерно 6 километров над сибирской равниной повалил лес на площади более 2000 квадратных километров и полностью сжег его в центральной зоне на площади в тысячу квадратных километров, воспламеняя одежду людей на расстоянии до 500 километров от эпицентра. Сейсмические толчки от этого взрыва были отмечены на расстоянии более 4000 километров, а в атмосферу было выброшено такое количество пыли, затмившей солнце, что на протяжении нескольких последующих лет держалась заметно пониженная температура поверхности Земли.

Тунгусский объект имел 70 метров в поперечнике и, к счастью, взорвался над незаселенной местностью до столкновения с Землей. Шестьдесят пять миллионов лет назад другой объект – на этот раз 10 километров в поперечнике – рухнул на северную оконечность

полуострова Юкатан и Мексиканский залив со взрывной силой, превосходившей, по оценкам, в десять тысяч раз мощь всех ныне накопленных на земле ядерных бомб и ракет. Он оставил после себя кратер диаметром в 180 километров, выбросив пылевое облако, которое затмевало солнце на протяжении пяти лет, и вызвал сейсмическую неустойчивость, которая сотрясала всю планету на протяжении десятилетий с афтершоками и вулканическими извержениями.

Это было то самое знаменитое «переломное событие», которое уничтожило динозавров, а также 75 процентов всех биологических видов, обитавших в то время на Земле. Оно было описано как одно из величайших бедствий, когда-либо пережитых нашей планетой. Этот объект был эквивалентен скале размером с Эверест и двигался в десять раз быстрее самой быстрой пули, а удар оказался такой силы, что вся Земля сдвинулась со своей орбиты на несколько десятков метров.

Пугает сама мысль о том, что «скала размером с Эверест» – всего десяти километров в поперечнике – могла вызвать общепланетный катаклизм, едва не покончивший с жизнью на Земле. В Солнечной системе астероиды и кометы размером в 10 километров и больше – вещь относительно обычная, и, как мы увидим в Части IV, многие из них несутся по потенциально катастрофическим – «пересекающимся с Землей» – орбитам. Астрономы называют их «объектами группы Аполлона» и полагают, что некоторые из них достигают 100 километров в диаметре. Подобные гиганты считаются редкими. Столкновение же с одним из них стало бы актом «мироубийства», который вряд ли пережила какая бы то ни было форма жизни.

Не мешает повторить, что объект, вырывший кратер Элладу на Марсе, имел диаметр в 100 километров. Объект Исиды был 50 километров в диаметре, а объект Аргира – 36 километров.

Поскольку каждый из таких огромных межпланетных разрывных снарядов достаточно велик, чтобы убить Марс, нетрудно вообразить, каковы должны были быть глобальные последствия трех подобных попаданий. На самом деле, не нужно руководствоваться одним воображением, ибо мы располагаем полученными НАСА фотографиями погубленного тела Марса, рассказывающими нам его историю. Рискуя слишком уж увлечься метафорой, скажем, что, судя по этим фотографиям, «жертва» была сначала поражена с юга в упор космическим эквивалентом выстрела из дробовика 12-го калибра – отсюда тысячи кратеров, покрывающих планету к югу от линии раздела, а затем «убийца» довершил свое дело тремя одиночными выстрелами из винтовки крупного калибра.

ВОЛНЫ ЭНЕРГИИ

Шестьдесят пять миллионов лет назад, в тот момент, когда Землю, поразила убившая динозавров комета или астероид шириной в 10 километров, из места ее падения в Мексиканском заливе по планете пробежали чудовищные ударные волны. Геологи считают неслучайным, что почти точно на противоположной стороне земного шара, в Индии, и точно в то же самое время произошел необычайный взрыв вулканической активности. Широкомасштабное просачивание расплавленной магмы сквозь трещины в земле быстро образовало большой «щит» базальтовой лавы – около тысячи метров высотой и площадью в несколько тысяч квадратных километров, который охладился и стал нынешним Деканским плоскогорьем. «Ударные волны, которые прокатились по планете из места падения, – отмечали Джон и Мэри Гриббин, – должны были стремиться вновь собраться вместе примерно в этой части света».

Паттен и Уиндзор настаивают на том, что примерно то же самое, но только в сотню раз худшее, случилось на Марсе: поднятие Фарсида вспучилось как реакция на удар Эллады, а Элизий – на удар Исиды. Ударные волны достигли такой силы, что не только обежали планету, но и должны были проткнуть ее насквозь перед проникающими в Марс, как буравы, астероидами. В самом деле, подсчитано, что из точек их попадания, к югу от линии раздела,

астероиды Эллада, Исида и Аргир могли преодолеть расстояние около 5 тысяч километров и остановиться в противоположном, «спокойном» полушарии, к северу от линии раздела. Там они должны были высвободить гигантские волны сжатия, которые должны были устремиться к поверхности со скоростью около 5 тысяч километров в час.

Вполне резонно предположить – и это подкрепляется Деканским прецедентом на Земле – что такое воздействие могло вызвать достаточную вулканическую активность на поверхности, чтобы объяснить появление поднятий Фарсида и Элизий, а также, возможно, и горы Олимп. Кроме того, Паттен и индзор предположили, что вынужденная необходимость для Марса поглотить и «переварить» энергию массы и кинетическую энергию трех огромных астероидов едва не привела к его полному разрушению. Но этой энергии оказалось недостаточно, чтобы выбросить магму в Элизии и Фарсиде. Давление искало выхода, и – начиная с восточного края Фар-сиды – планета лопнула по шву на протяжении четверти ее окружности, образовав чудовищный разрез, который мы ныне знаем как долину Маринеров. Эта головокружительная система каньонов достигает глубин до 7 километров, т. е. слишком глубоких, по мнению таких авторитетов, как Питер Каттермоул, чтобы объяснить их появление внутренними геологическими процессами.

Но, может быть, в результате трех полученных Марсом гигантских ударов с ним случилось и что-то другое, еще более разрушительное, чем все остальное? Не могли ли удары, полученные им изнутри и исходившие с юга, донести до севера достаточно энергии, чтобы стряхнуть с него кору?

Именно такой сценарий рассматривает в «Сайентифик Америкэн» Уильям К. Хартманн, отмечая, что столкновения даже с одним очень крупным объектом теоретически хватило бы для объяснения марсианской «асимметрии». Как мы уже видели, всегда предполагалось, что подобное столкновение – или множественные столкновения – должны были иметь место в северном полушарии. Но одно недавнее исследование подкрепляет идею о том, что чудовищные импульсы энергии, переданные с юга на север в момент ударов в Элладе, Исиде и Аргире, могли сделать дело столь же эффективно. Указанное исследование показывает, что ударные волны даже от относительно малых столкновений могли заставить поверхность Марса «подпрыгнуть» и выбросить в космическое пространство «булыжники» до 15 метров в поперечнике.

Эллада, Исида и Аргир являются следами отнюдь не малых столкновений. Нельзя исключать возможность того, что их объединенная масса и кинетическая энергия могли «сотрясти» все северное полушарие с достаточной силой, чтобы сбросить в космос пласт ее коры толщиной в 3 километра.

НАРУШЕНИЯ ПОРЯДКА

Одна Эллада имела 100 километров в диаметре. Нет ничего немыслимого в том, что в сочетании с Исидой и Аргиром она могла нести такое большое количество энергии и такой импульс, что, столкнувшись с Марсом, «могла наклонить его, ускорить или замедлить его вращение, разрушить спутник или, быть может, даже оставить кольца материала вокруг него, после разрушения ее гравитационными силами.

Наблюдения, проводимые НАСА со времен «Ма-ринера-4», показывают, что марсианская орбита (читатель припомнит, что она имеет необычно вытянутую эллиптическую форму) была когда-то в прошлом нарушена, а структура планеты перенесла серьезное перенапряжение. Больше того, говорящие сами за себя изломы марсианской коры свидетельствуют, что в какой-то момент произошло существенное изменение в «числе вращательного равновесия планеты», т. е. в скорости вращения. По законам небесной механики она должна была бы оборачиваться вокруг своей оси за восемь часов, а на самом деле оборот занимает почти 25 часов. Такой сдвиг представляется слишком большим, чтобы

его Могло вызвать приливное взаимодействие планеты с Двумя крошечными спутниками Фобосом и Деймосом, и ученые признают, что следует искать «другую причину».

Имеет ли та же самая причина какое-то отношение и к другой странности Марса, а именно: к тому факту, что наклон оси его вращения подвержен большим колебаниям? При нынешнем угле в 24 градуса его «нормальная амплитуда уже весьма велика – от 14,9 до 35,5 градуса на протяжении циклов всего лишь в несколько миллионов лет. В 1993 году Джихад Тума и Джек Л. Уиздом из Массачусетсского технологического института обнаружили, что «этот наклон может изменяться и резко». Изменение наклона оси в диапазоне до 60 градусов может спорадически повторяться раз в десять миллионов лет или около того».

Другая любопытная характеристика Марса заключается в том, что у него почти нет магнитного поля, хотя имеются бесспорные данные о том, что когда-то оно было довольно сильным.

И последнее, но не менее важное: имеются данные о крупном и, возможно, быстром и даже очень резком всеобщем сдвиге всей марсианской коры вокруг внутренних пластов планеты. Например, типичные покровные слоистые полярные отложения были обнаружены в 180 градусах друг от друга на экваторе, т. е. в прямо противоположных местах, как и следовало бы ожидать от бывших полюсов.

МЕЖПЛАНЕТНЫЕ ПОСЕТИТЕЛИ

Что привело в движение марсианскую кору, заставило колебаться его ось, подавило его магнитное поле и резко замедлило скорость его вращения?

Было ли это то же самое событие, которое зверски изрыло кратерами юг планеты и сняло с севера «скальп» толщиной в 3 километра? И когда все это случилось?

Паттен и Уиндзор полагают, что многие ответы дает их гипотетическая десятая планета Астра. Подобное тело вполне могло нарушить движение Марса по орбите и замедлить его вращение, если, как предполагается, оно взорвалось в границах его предела Роша. В этом нет ничего необычного. В статье в «Сайентифик Американ» Хартманн также говорит о возможности проникновения в Солнечную систему «крупного межпланетного тела» и рисует, как оно могло пересечь предел Роша одной из планет и быть «разорванным приливными силами». Но в чем Паттен и Уиндзор выходят-таки за пределы здравого смысла, так это в предложенной ими хронологии, утверждая, что катаклизм с Астрой произошел «не миллионы, а лишь тысячи лет назад». Впоследствии они сузили рамки периода: «не ранее 15 000 года и не позднее 3000 года до н. э.».

В своем крупном исследовании «Когда Земля почти умерла» Д.С. Аллен и Дж. Б. Делэр также высказывают предположение о большом межпланетном «посетителе», которого они назвали «Фаэтон». Подобно Паттену и Уиндзору, они считают, что Фаэтон появился совсем недавно и проследовал вблизи от Марса и Земли приблизительно 11 тысяч лет назад. Что же касается истинной природы объекта, то они предположили, что «Фаэтон был порожден чем-то астрономически похожим на взрыв сверхновой и был частью взорвавшейся звездной материи».

Той же идеи придерживаются и такие известные ученые, как астроном из Оксфордского университета доктор Виктор Клюб и его коллега профессор Уильям Нэпиер, чей удивительный труд мы рассмотрим в Части IV Они представили данные о том, что гигантская межпланетная комета забрела в Солнечную систему и начала разваливаться менее 20 тысяч лет назад, неся разрушения планетам.

ДВА ПЛЮС ДВА – ПЯТЬ?

Пока на Землю не будут доставлены пробы породы для радиодатирования, следует относиться со скептицизмом ко всякого рода хронологиям планеты Марс. Это объясняется тем, что единственный ныне доступный исследователям метод датирования состоит в разглядывании фотографий, сделанных с орбиты, и подсчете кратеров на тех объектах,

возраст которых они пытаются установить. Как, наверное, уже понял читатель, подобная наука на уровне счетов основывается на предположении, что на протяжении последних четырех миллиардов лет или около того столкновения с астероидами и метеоритами происходили в предсказуемом ритме, причем огромное число таких столкновений относится к начальному периоду истории Солнечной системы. Соответственно, густо изрытые кратерами районы считаются «более старыми», чем редко изрытые, и, поскольку Марс гуще изрыт ими к югу от линии раздела, высказывается предположение, что большинство кратеров появилось там миллиарды лет назад.

Так что метод подсчета кратеров имеет серьезные и, быть может, даже фатальные недостатки. Питер Каттермоул указывает, что он может дать только относительные, а не абсолютные даты. И все потому, что просто невозможно, опираясь лишь на фотографии, установить, как давно в действительности произошло какое-либо столкновение. Самое большее, что может дать подсчет кратеров, – это указание на то, что «некий объект, возможно, старте или моложе другого объекта, но мы не можем сказать, насколько или каков возраст каждого из них». Из-за такого серьезного недостатка мы не можем принимать в расчет рассматриваемую Паттеном и другими учеными возможность внезапного беспорядочного и непредсказуемого «обстрела» снарядами одного полушария Марса, приведшего к появлению огромного числа кратеров за весьма короткое время, возможно, даже недавно, и создавшего тем самым иллюзию старости объектов, являющихся в действительности молодыми.

Могла ли именно такая иллюзия убедить большинство ученых в том, что Марс подвергся последней массированной бомбардировке миллиарды лет назад? Не совершена ли здесь чудовищная ошибка?

ПОТЕРЯННЫЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Идея о том, что окончательный катаклизм на Марсе произошел совсем недавно – возможно, даже менее 20 тысяч лет назад, – считается просто астрономической ересью, которая пробуждает необыкновенный интерес.

В предыдущих книгах мы показали, что именно в тот же период и на Земле произошел чудовищный катаклизм. Именно тогда резко и сокрушительно завершился последний ледниковый период. Еще ни один ученый не объяснил, как или почему произошли эти огромные перемены. Определенно можно сказать лишь одно: расползшиеся ледяные покровы Урмского и Висконсинского оледенений, накрывавшие Северную Европу и Северную Америку на протяжении, по крайней мере, 100 тысяч лет, внезапно начали стремительно таять, и случилось это около 17 тысяч лет назад. В последующие 8000 лет происходили катастрофические наводнения, землетрясения, извержения вулканов и всеобщее повышение уровня моря более чем на 100 метров.

К тому времени, когда все худшее осталось позади, лицо Земли изменилось почти до неузнаваемости: бывшие береговые линии, острова и перешейки были затоплены, и исчезло множество видов животных. Среди выживших в грязи и пепле оказались и небольшие, рассредоточенные остатки человечества.

Среди наиболее ценного багажа, прихваченного с собой выжившими людьми, были их воспоминания в форме мифов о прекрасных и далеких временах «до Потопа», когда расцвела великая цивилизация, а мир управлялся богами-царями, обладавшими загадочными способностями и удивительной технологией. В «Следах богов» и «Загадке Сфинкса» мы показали, что эти удивительно переходящие из культуры в культуру мифы вполне могли отражать глубокую историческую правду. Передовая цивилизация действительно могла возникнуть во время последнего ледникового периода с тем лишь, чтобы быть разрушенной всемирным потопом, завершившим ледниковый период.

Некоторые из древнейших мифов и писаний побуждают нас рассмотреть возможность того, что божественная мудрость и технические знания такой допотопной цивилизации не были утрачены полностью во время катаклизма и что следует приложить усилия к тому, чтобы сохранить все лучшее из этого необычайного наследия. Мы исследовали эту возможность в наших прежних работах и проследили тему скрытого знания через лабиринт древних поселений, разбросанных по всему свету.

Наши путешествия убедили нас в том, что среди этих поселений особо выделяется некрополь в египетской Гизе – священное царство трех великих пирамид и Великого Сфинкса. Мы построили наше исследование на том, что отдельные составляющие этого некрополя могут быть гораздо старше 4500 лет, традиционно приписываемых ему учеными, и насчитывать 12 500 лет и более, и показали, что пирамиды й Сфинкс являются земными моделями созвездий Ориона и Льва, какими их видели в небе над Египтом 12 500 лет назад. Мы также исследовали предания о «Зале записей» в Гизе – быть может, спрятанном в скальном основании Сфинкса или в скрытом покое Великой пирамиды, – в котором – как считали древние египтяне – хранились священные писания допотопных времен.

Мы не готовы исключить возможность того, что такое хранилище – временная капсула, оставленная допотопной цивилизацией – могла сохраниться и все еще может быть найдена. Не исключаем мы и подсказанной работами Клюба, Нэпиера, Аллена и Делэра возможности того, что катаклизм, обрушившийся на Землю в конце последнего ледникового периода, мог случиться в ту же эпоху, что и катаклизм, разрушивший Марс, и иметь одну и ту же причину.

Мы рассмотрим в последующих главах возможность того, что древние египтяне сознавали глубокую связь между Марсом и Землей и, мало того, между Марсом и Великим Сфинксом Гизы. И планета и памятник воспринимались как проявления Гора – божественного сына звездных богов Исиды и Осириса. И планета, и памятник назывались одинаково – «Горахти», или «Гор на горизонте». Иногда Марс называли «Гором Красным», а Великого Сфинкса долгое время красили красным цветом.

Что действительно погибло на красной планете во время последнего великого катаклизма?

Мы уже знаем, что Солнечная система потеряла нечто бесконечно более ценное, нежели бесплодный и пустой мир, когда Марс поразил убийственный огневой вал космических осколков. Мы знаем, что до момента «казни» планета обладала сильным магнитным полем и плотной, подобной земной атмосферой, которые позволили сформироваться океанам, озерам и рекам. Мы знаем, что на Марсе шли частые проливные дожди и все еще сохраняются большие количества воды в виде льда на его полюсах и под его поверхностью. Мы знаем, что найдены многие волнующие намеки и следы органических жизненных процессов.

Мы также знаем, что на равнинах Сидонии имеется гигантское «лицо» Сфинкса, вблизи от берегов когда-то существовавшего океана и соединенное с группой огромных пирамидальных структур.

Являются ли они лишь «игрой света и тени» с причудливой геологией?

Или мы на пороге самого ошеломляющего открытия тысячелетия?

ЧАСТЬ II

ЗАГАДКА СИДОНИИ

Глава 5

БЛИЗКАЯ ВСТРЕЧА

Близкую встречу человечества с Марсом и предпринимаемые ныне поиски жизни на нем можно в конечном итоге воспринимать как плодотворный момент истории. Насколько нам известно, никогда раньше такой встречи не было. Тем не менее, поскольку физическое исследование Марса, проводящееся НАСА, является результатом более чем столетних

международных усилий, на наше отношение к обнаруженному там неизбежно будут влиять консервативные идеи.

Научный интерес к возможности жизни на Марсе возник в 1877 году, когда итальянский астроном Джованни Скьапарелли объявил о поразительном открытии. Он наблюдал на марсианской поверхности сеть пересекающихся одиночных и двойных линий – гигантских желобов, или «канали» по-итальянски, и это слово было ошибочно переведено на английский как «каналы». Открытие Скьапарелли вызвало всеобщее ликование как свидетельство существования внеземной разумной цивилизации на соседней планете.

Среди потрясенных этим открытием был и американец Персивал Лоуэлл – состоятельный выпускник Гарвардского университета, увлекавшийся астрономией.

Лоуэлл прочитал о каналах Скьапарелли в книге «Планета Марс» французского астронома Флам-мариона, и они вдохновили его на строительство обсерватории для наблюдения за Марсом в расположенном на большой высоте и славившемся своим чистым небом городе Флэгстафф, штат Аризона. Он называл свой проект «рискованным, весьма сенсационным и своеобразным» и характеризовал его цель следующим образом:

«В популярном изложении это выглядит как исследование условий жизни в других мирах, в том числе и с точки зрения обитания там существ, похожих или непохожих на человека. Это вовсе не сумасбродный поиск, как кто-то мог бы предположить. Напротив, имеются серьезные основания для утверждения, что мы находимся на пороге вполне определенного открытия в этой области».

КАНАЛЫ И ЛЕТАЮЩИЕ МАШИНЫ

Лоуэлл умер в 1516 году, так и не сделав ожидаемого открытия, но его воззрения на природу жизни на Марсе оказывали длительное – на протяжении десятилетий – воздействие на общественное воображение.

Одна популярная теория Лоуэлла утверждала, что марсианские каналы несли воду из шапок полярного льда древней, гораздо старше земной, цивилизации в безводные просторы тропических и экваториальных пустынь планеты. Он также предполагал, что какие-то темные переменчивые пятна, видимые на поверхности Марса, являются растительностью.

Лоуэлл использовал самое современное оборудование для своих открытий, и его сообщения шли в ногу с настроением человечества его времени – со свойственной концу века открытостью новым идеям, вроде оккультизма и спиритизма, которые, естественно, поддерживали веру в саму возможность жизни на других планетах.

Тот же широко распространенный интерес к оккультизму и внеземной жизни способствовал успеху удивительного французского астронома и писателя Камиля Фламмариона. В 1861 году в возрасте девятнадцати лет он написал книгу под названием «Множественность обитаемых миров», в которой приводил доводы в пользу вероятного существования внеземной жизни. Книга моментально стала бестселлером, как и его более поздняя работа – «Планета Марс» (1892 г.), которая непосредственно вдохновила Лоуэлла. В ней Фламмарион утверждал:

«В действительности условия на Марсе таковы, что было бы ошибочно отрицать возможность обитания на нем человеческого рода, чей разум и образ действий могут далеко опережать наши собственные. Не можем мы и отрицать, что они могли спрямить изначальные реки и построить систему каналов с намерением создать общепланетную систему циркуляции воды».

Идеи Скьапарелли, Фламмариона и Лоуэлла подогрели марсианскую лихорадку в последние годы Девятнадцатого столетия. В 1898 году Г. Дж. Уэллс под её влиянием написал историю нашествия марсиан на Великобританию времен королевы Виктории – «Войну миров». В 1902 году выдающийся швейцарекий психолог Карл Густав Юнг опубликовал свою докторскую диссертацию «О психологии так называемых оккультных явлений». В ней он

подвергает свою кузину Элен Прайсверк, имевшую обыкновение впадать в трансы, детальному психоанализу.

В состоянии транса Элен часто говорила о путешествиях на Марс:

«На Марсе давно уже существуют летающие машины. Весь Марс покрыт каналами, каналы – это искусственные озера и используются для орошения. Все каналы – плоскодонные канавы, по ним вода течет очень медленно. Над каналами нет мостов, но это не мешает передвижению, поскольку все путешествуют на летающих машинах».

Марс Фламмариона и Лоуэлла явно проникал в душу человечества очень глубоко! В нашем примере необразованная четырнадцатилетняя швейцарская девочка озвучивала в своих бессознательных высказываниях озабоченность эпохи.

В 1902 году – том самом, в котором была опубликована диссертация Юнга, была предложена премия для первого человека, вступившего в контакт с внеземной формой жизни. Делалась лишь одна оговорка: контакт с марсианами исключался по той простой причине, что считался слишком легким. В 1911 году, девять лет спустя после объявления такого своеобразного соревнования, в «Нью-Йорк Тайме» появилась заметка, в которой утверждалось: «За два года марсиане построили два огромных канала».

ЭКСПЕРИМЕНТЫ

Веру в то, что Марс если и не обитаем, то по крайней мере пригоден для обитания, одинаково исповедовали и ученые, и неспециалисты до второй половины двадцатого столетия. Например, в начале 60-х годов известный британский астроном Патрик Мур и микробиолог доктор Фрэнсис Джексон попытались выяснить возможность жизни на Марсе путем проведения нехитрых экспериментов:

«Мы построили марсианскую лабораторию, наполнили ее тем, что считали полным подобием марсианской атмосферы – азотом под давлением в 85 миллибар, и довели температуру до среднесуточной марсианской. При выращивании различных видов растений мы получили интересные результаты. Кактус повел себя неважно и после первой же марсианской ночи выглядел хуже некуда, но более простые организмы чувствовали себя лучше, и это приободрило нас».

Известный американский космолог, ныне покойный Карл Саган, также соорудил «марсианские банки», в которых были повторены те же эксперименты. Он получил схожие результаты – некоторые микробы даже росли при наличии небольшого количества воды.

Вызванный такими результатами оптимизм был развеян вскоре после того, как автоматические космические исследовательские аппараты передали в середине 60-х годов на Землю изображения Марса как пустынного и замороженного, лишенного жизни ада.

РАКЕТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

В 1926 году американский ученый Роберт Хатчингс Годдард (в память о нем НАСА назвало его именем свой Центр космических полетов) создал прототип известных нам сегодня космических ракет, который разбился, пролетев всего лишь 60 метров, а мог бы развить максимальную скорость в 100 километров в час. Он был первым человеком, опробовавшим и доказавшим теорию, утверждавшую, что ракеты могут быть использованы для выхода из земной атмосферы и даже для путешествий к другим планетам. Эта точка зрения впервые была выдвинута в конце XIX века русским школьным учителем Константином Эдуардовичем Циолковским и развита в 1923 году немцем Германном Обертом. Во время второй мировой войны нацисты использовали ракеты в качестве оружия. Их ФАУ-2 – это взятая за основу и усовершенствованная технология Годдарда.

Через три года после окончания войны двухступенчатая ракета ФАУ-2/WAC феноменально превзошла результат Годдарда, достигнув высоты в 4 километра.

КОСМИЧЕСКАЯ ГОНКА

Если вторая мировая война стала катализатором ракетной науки, то «холодная война» оказалась в тысячу раз большим стимулом. С возникновением угрозы ядерного уничтожения «Американская ракетная программа», которую первоначально возглавлял Вернер фон Браун, вела партизанскую борьбу со своим русским аналогом, которым руководил Сергей Королев. Правительства по обеим сторонам «железного занавеса» не жалели средств на развитие носителей для атомного оружия. В результате этих усилий 4 октября 1957 года русские запустили на орбиту первый созданный человечеством спутник. Началась «космическая гонка».

Россия же одержала и следующую победу, впервые запустив в космос человека. Успешный полет Юрия Гагарина на «Востоке» полностью затмил американскую космическую программу, поспешно запущенную в 1958 году в ответ на запуск спутника.

В указанном году и было создано Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства – НАСА. США также запустили свой спутник – «Эксилорер 1» на орбиту с помощью ракеты «Юпитер С», полученной армией США из Лаборатории реактивных двигателей в Пасадене, штат Калифорния. Затем 1961 год ознаменовался великим успехом Гагарина. Вскоре президент Джон Ф. Кеннеди торжественно заверил, что НАСА высадит человека на Луне уже к концу текущего десятилетия.

Обещание Кеннеди было выполнено 20 июля 1969 года, когда Нил Армстронг сделал «первый шажок» на поверхность Луны из посадочного модуля «Аполлона-11» – тридцать третьего американского космического аппарата, направленного туда. Этот «гигантский скачок человечества» был подготовлен международным соперничеством и «холодной войной». То был скачок к новому уровню открытия, скачок, открывший новый взгляд на Землю – висящую в космосе, красивую и единую, не Разделенную политическими и национальными границами.

ПОЛЕТЫ НА МАРС

Русские же запустили первую межпланетную автоматическую станцию к Марсу, соответственно названную «Марс-1». Это произошло 1 ноября 1962 года. Считается, что она приблизилась к планете на расстояние в 195 тысяч километров, но 21 марта 1963 года с ней была потеряна всякая связь, и данные ее наблюдений не были переданы на Землю. Та же неудача таинственно постигала и многие другие полеты к Марсу.

Первой межпланетной автоматической станцией НАСА, запущенной к Марсу 5 ноября 1964 года, был «Маринер-3». Ему была уготована судьба русской предшественницы: уже на раннем этапе полета она вышла из-под контроля (похоже, она не освободилась от теплозащитной оболочки из стекловолокна на выходе из земной атмосферы и не смогла удержаться на проектном курсе из-за лишнего веса).

АМЕРИКАНСКИЙ УСПЕХ

Три недели и два дня спустя, 28 ноября 1964 года был запущен «Маринер-4». Первенство перешло к американцам, так как станция пролетела в 10 тысячах километров от Марса и передала на Землю 21 фотографию и жизненно важную новую информацию. Темные снимки показали густо изрытую кратерами и безжизненную поверхность планеты. Это был первый взгляд человека на Марс с близкого расстояния, взгляд, который развеял многие мифы.

Через два дня после запуска «Маринера-4» русский «Зонд-2» попытался избежать судьбы «Марса-1», но неудачно: поздней весной 1965 года с ним была утрачена всякая связь.

24 февраля и 27 марта 1969 года НАСА запустило к Марсу еще две автоматические станции – «Маринер-6» и «Маринер-7». Первая пролетела в 3390 километрах от Марса и сделала 76 фотографий, вторая приблизилась на расстояние в 3500 километров и прислала на Землю 126 снимков.

ПУСТЫРЬ

Эти первые полеты к Марсу разочаровали многих. На фоне успешных полетов к Луне полученные «Маринерами» снимки отнюдь не вдохновляли. На Марсе не оказалось растительности: темные участки на планете были «районами альбедо», в которых ветры сдули верхний красный слой почвы и обнажили лежащие под ним темные скальные породы. Не было и каналов. Марс оказался усеянным кратерами и явно очень старым.

Первый успешный опыт – «Маринер-4» обнаружил, что марсианскую атмосферу наполняет не азот (как предполагали Мур и Джексон), а главным образом углекислый газ, из какового, по всей вероятности, состояли и большие участки шапок полярного льда. На Марсе не может существовать жидкая вода, поскольку давление у его поверхности оказалось гораздо ниже, чем предполагалось – не около 85 миллибар, а менее 10. Это негостеприимный, кошмарный мир – однообразный и безжизненный, явно лишенный интересных черт. И в холодном и суровом свете марсианского дня развеялись как призраки теории, подобные выдвинутой Лоуэллом.

Представитель НАСА указывал: «Мы получили превосходные снимки. Они даже лучше, чем мы могли надеяться еще несколько лет назад. Но что они нам показывают? Унылый ландшафт, безнадежно мертвый. Мало что еще удастся обнаружить».

Следующее десятилетие показало ошибочность этого мнения, как и теории Лоуэлла.

Глава 6

ОДИН НА МИЛЛИОН

«Буря разразилась шесть лет назад.

Когда Марс приблизился к позиции противостояния, Лавель с острова Ява ошеломил весь астрономический мир поразительным сообщением об огромном взрыве раскаленного газа на соседней планете. Это случилось около полуночи, и Лавель тут же воспользовался имевшимся спектроскопом, показавшим массу пылающего газа, в основном водорода, двигавшуюся с чудовищной скоростью по направлению к Земле. Примерно в четверть первого этот сноп пламени стал невидимым. Лавель сравнил его с колоссальной струей огня, внезапно и с силой выплеснувшейся с планеты подобно тому, «как горящие газы вырываются из ствола пистолета».

Эта характеристика оказалась удивительно точной. И тем не менее на следующий день в печати не было ничего, если не считать небольшой заметки в «Дейли Телеграф», и мир остался в полном неведении об одной из величайших опасностей, грозившей человечеству. Я мог бы ничего и не услышать об этом извержении, если бы не встретился в Оттершо с известным астрономом Огилви. Он был страшно взволнован новостью и в избытке чувств пригласил меня посидеть с ним ночную смену и понаблюдать за красной планетой…

Его переполняли мысли… о состоянии Марса, и он осмеял саму идею того, что якобы его обитатели подавали нам сигнал. По его мнению, либо на планету пролился целый поток метеоритов, либо произошел сильнейший вулканический взрыв. Огилви указал мне, насколько невероятно то, что органическая эволюция на двух соседних планетах пошла в одном и том же направлении.

«Шансы существования чего-то человекоподобного на Марсе равны одному на миллион», – сказал он».

В начале 1998 года, ровно через столетие после написания Уэллсом этих строк в первой главе «Войны миров», автоматическая станция НАСА «Глобал Сервейер» должна была начать съемку поверхности красной планеты.

Задача эта не новая: и раньше Марс тщательно фотографировали и американские, и русские автоматические станции. И все же «Глобал Сервейер» предназначался для передачи на Землю самых детальных снимков марсианской поверхности, когда-либо сделанных из космоса.

Нельзя было исключать и возможности того, что выполнение этой задачи бесповоротно изменит будущее человечества и наши представления о прошлом.

Ибо, вопреки всем ожиданиям, на Марсе, кажется, все-таки есть нечто «человекоподобное». И через столетие после того, как Огилви произнес свою Фразу о шансах, мы можем стоять на пороге открытия, превосходящего самые смелые мечты Уэллса, открытия, достойного Скьапарелли или Лоуэлла, открытия, которое ученые считают иллюзией, но которое, если оно не является таковой, может иметь глубину, недоступную нашему пониманию. Больше того, повторим слова Лоуэлла: «Есть все основания полагать, что мы накануне вполне определенного открытия в этой области».

Нечто «человекоподобное» – «Лицо на Марсе», колоссальная возвышенность, поднимающаяся почти на 800 метров над пустынной равниной Сидонией на береговой линии давно исчезнувшего марсианского моря, возвышенность с выдолбленными чертами гуманоида, пристально взирающего на нас.

И все же, подобно «пылающему газу» из фантастической истории Уэллса, этот загадочный объект и многие другие, окружающие его на равнинах Сидония и Элизий, и могущие иметь – извините за каламбур – астрономическое значение, остаются относительно неизвестными и неизученными. А все потому, что большинство ученых, подобно Огилви Уэллса, все еще считает, что шансы существования человекоподобной жизни на Марсе равны «одному на миллион».

Вынуждены ли будут наши современные огилви изменить свое мнение в свете новых данных? Подтвердит ли «Марс-Глобал-Сервейер», что факты на деле необычнее фантастики? Ибо является фактом то, что в 70-х годах главные автоматические станции, запущенные к Марсу, – «Маринер-9» и «Викинг-1» сфотографировали на его поверхности такие объекты, которые многие посчитали доказательствами существования разумной жизни на другой планете.

МАЙ 1971 ГОДА

Шестидесятые годы отмечены первопроходчес-кими свершениями, которые в конечном итоге разочаровали исследователей Марса, поначалу воспылавших энтузиазмом, а затем расстроившихся при виде сделанных первыми «Маринерами» снимков красной планеты, выглядевшей на них, как мрачный, безжизненный и изрытый кратерами ад. Какое-то время никто даже не подозревал, что первые аппараты пропустили разнообразные и дивные геологические черты, делающие Марс столь удивительной и загадочной планетой.

В конце 60-х годов супердержавы прекратили свою гонку к Луне и вновь рванули к Марсу, запустив к нему пять космических кораблей за 22 майских дня 1971 года.

Два из них были американскими – «Маринер-8» и «Маринер-9». «Маринер-8» должен был произвести съемку топографических особенностей планеты на 70 процентах ее поверхности с сильно наклоненной орбиты. Смысл заключался в фотографировании Марса при низком положении Солнца над горизонтом, когда оно отбрасывает длинные тени. «Маринер-9» должен был находиться на орбите, обеспечивающей съемку при высоком Солнце особенностей альбедо в экваториальных районах.

«Маринер-8» был запущен 8 мая 1971 года. Вскоре после запуска из-за неполадок в системе управления вторая ступень ракетыносителя «Атлас Кентавр» отделилась от первой, но в ней отказало зажигание. Автоматическая межпланетная станция упала в Атлантический океан в 360 километрах от Пуэрто-Рико.

«Маринер-9» призван был восполнить потерю ибыл приспособлен к выполнению роли своего предшественника. По новому плану корабль должен был находиться на орбите под углом в 65 градусов к экватору и при минимальной высоте в 1350 километров.

«Маринер-9» был запущен с мыса Кеннеди (позже названного Канаверал) через 22 дня после гибели «Маринера-8». Но в полете ему предстояло быть не одному…

Через два дня после потери «Маринера-8» с космодрома Байконур в Казахстане был запущен советский орбитальный аппарат «Марс». Подобно американскому аналогу, из-за дурацкого сбоя в компьютерных системах он так и не сумел покинуть земную орбиту. До конца мая были успешно запущены еще два советских межпланетных корабля «Марс-2» и «Марс-3», состоящие оба из орбитального аппарата и отделяемого спускаемого модуля.

Таким образом, летом 1971 года три межпланетных корабля благополучно покинули сферу земного притяжения и бесшумно полетели к нашей красной соседке.

ПЫЛЕВАЯ БУРЯ

Несколькими месяцами ранее – в феврале 1971 года астроном Чарлз Ф. Кейпен из обсерватории Лоуэлла в Флэгстаффе сделал предсказание погоды на Марсе на то время. Исходя из того, что это было время противостояния в перигелии, он указал на вероятность пылевой бури в конце лета. И вот, 21 сентября, когда три корабля приближались к Марсу, над областью Геллеспонт появилось небольшое облачко…

Когда 10 ноября «Маринер-9» включил свою телекамеру (опередив русских соперников и находясь в 800 тысячах километрах от Марса), она показала планету, чья поверхность была полностью затемнена свирепой глобальной пылевой бурей. Ничто не могло проникнуть сквозь пыльный покров. Поэтому «Маринер-9» совершил маневр, который призван был обеспечить ему бессмертие в истории исследования космического пространства: он выключил свою камеру и подождал.

Два советских корабля – «Марс-2» и «Марс-3» были смоделированы на основе орбитального аппарата со спускаемым модулем «Венера», который русские посадили на поверхность Венеры в 60-х годах. Полеты к Венере были довольно успешными, и спускаемые модули передавали информацию во время спуска, но по достижению ими поверхности планеты связь прекращалась. Если спускаемые аппараты на кораблях «Марс» окажутся такими же удачными, они произведут сенсацию и затмят любые достижения «Маринера-9» – специализированной орбитальной станции без спускаемого аппарата.

Спускаемый модуль «Марса-2» не сумел сделать мягкую посадку – 27 ноября 1971 года он врезался в марсианскую поверхность в точке к северу от Эллады (44,2 градуса южной широты и 313,2 градуса западной широты).

Тремя днями позже произошло отделение спускаемого модуля «Марса-3». Во время спуска он в течение 20 секунд передавал слепые кадры, после чего связь с ним была утрачена. Поскольку он совершил посадку среди странно разрушительной пылевой бури, считается, что его парашют потащило ветром со скоростью 140 метров в секунду, а его самого разбило вдребезги.

«МАРИНЕР-9»

В то время как спускаемые модули «Марсов» погибали в глобальной пылевой буре, «Маринер-9» безмолвно дрейфовал на своей орбите – дремля, сохраняя энергию. Тем временем орбитальные аппараты «Марс-2» и «Марс-3», от которых были отделены неудачливые спускаемые модули, «щелкали» красную планету по не подлежащей отмене программе, посылая расстроенным русским один снимок облаков пыли за другим.

В декабре 1971 года, когда буря улеглась, системы «Маринера-9» были вновь приведены в рабочее состояние. В отличие от русских аналогов, его компьютер поддавался программированию и после запуска, и таким образом можно было изменить его задание в ходе полета. Подобная гибкость означала, что эта орбитальная станция была единственной из всех, запущенных в том мае, сумевшей выполнить свое задание.

«Маринер-9» приблизился к Марсу на расстояние в 1370 километров и начал съемку южного полушария между 25 и 65 градусами южной широты, постепенно расширив ее вплоть до 25 градуса северной широты. К моменту, когда 27 октября 1972 года у него закончилось

топливо, «Маринер-9» сделал 7239 ошеломляющих снимков с разрешением, позволяющим запечатлеть объекты поверхности размером с футбольное поле.

И вновь научные представления о нашей соседке едва не перевернулись с ног на голову.

ОТКРЫТИЯ

Когда улеглась пылевая буря, открылся марсианский ландшафт, поистине ставший воплощением мечты геологов.

Огромные необъяснимые темные пятна, высовывавшиеся сквозь вихревые грозовые тучи, оказались громадными вулканами, среди них колоссальный Олимп, в три раза превышающий высоту Эвереста, и три подобных вулкана Аскрейский, Павлиний и Арсия на великой возвышенности Фарсида.

Ученые испытали благоговение при виде долины Маринеров – рифта семи километров глубиной в коре Марса, который протянулся на четверть окружности планеты – удивительный объект, который мы попытались описать в Части I.

Также были открыты колоссальные импактные бассейны Эллада, Исида и Аргир – свидетели смерти когда-то пригодной для жизни планеты.

Когда-то пригодной для жизни планеты! Ибо, как мы уже видели в Части I, камеры «Маринера» впервые выявили объекты, похожие на русла высохших рек, долины и иные признаки, свидетельствующие, что на планете когда-то имелись огромные количества поверхностной воды – предварительное условие жизни.

МАНЯЩИЕ ПИРАМИДЫ МАРСА

После двух месяцев работы, 8 февраля 1972 года «Маринер-9» пролетел над районом, известным под названием «Четырехугольник Элизий», и сфотографировал его. На 15 градусе северной широты и 198 градусе западной долготы кадр MTVC 4205 показал скопление четырехгранных пирамидальных форм. Этот район был повторно снят 7 августа, и кадр MTVC 4296 снова показал в нем наличие пирамидальных форм.

В Части I мы упомянули, что эти структуры впервые привлекли внимание ученых благодаря статье «Пирамидальные структуры Марса», опубликованной в журнале «Икар» в 1974 году. Авторы отмечали, что эти структуры отбрасывают правильные тени, т. е. их четырехгранные формы не являются иллюзией, вызванной варьированием альбедо в окраске поверхностной почвы. Тот факт, что было сделано несколько снимков при нахождении Солнца под различными углами, подтверждает ту точку зрения, что их форма не является иллюзорной.

Эти громадные «манящие пирамиды», как назвал их Карл Саган, возвышаются на километр над окружающей их равниной Элизий. Подсчитано, что крупнейшая из этих пирамид превосходит в тысячу раз Великую пирамиду Египта по объему и в десять раз по высоте.

Являются ли эти объекты, как верил Саган, «небольшими горами, обточенными песком на протяжении веков»? По его же определению, они заслуживали «тщательного изучения».

ФАНТАСТИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ?

На равнине Элизий стоят четыре четырехгранные пирамиды – пара побольше и пара поменьше, в непосредственной близости друг от друга, лицом к лицу над безводной равниной. В Части I мы видели, что они расположены в определенном порядке, как бы повторяя пирамиды на земле: две меньшие пирамиды как бы отражают расположение двух более крупных.

Ученые пытались объяснить их форму, называя их ограненными ветрами вулканическими конусами, либо особыми формами эрозии, или скоплением почвы. В своей книге «Лицо Марса» Дж. Дж. Хэртак и Брайен Кроули указывают:

«Это простое объяснение не выдерживает пристального рассмотрения. В середине 70-х годов инженеры НАС А провели в аэродинамической трубе эксперименты, призванные смоделировать процесс создания образований, похожих на сфотографированные «Мари пером – 9». Эксперименты доказали лишь то, что накопление почвы или ветровое ваяние не могут произвести четыре расположенные на равном удалении друг от друга четырехгранных образования. Невозможно в аэродинамической трубе имитировать равноудаленное расположение объектов, как и математически точные расстояния между четырьмя большими и малыми пирамидами в данном районе Элизия».

Другие ученые приписывали эти формации ледниковому ваянию или эродирующему воздействию катящихся блоков лавы. С этим опять не согласились Хэртак и Кроули: «(На Марсе) нет следов ледников, особенно в пределах тропической зоны планеты (где расположен Элизий)… как не были обнаружены и утечки лавы в прямой связи с этими образованиями».

Так что же тогда представляют собой эти загадочные формации? Вероятно, ученые оказались не в состоянии воспроизвести их, имитируя известные виды естественных процессов, потому, что они не были произведены естественными процессами.

Могут ли эти образования быть, как утверждают многие независимые исследования, первым признаком того, что Марс отмечен «отпечатками пальцев» древней внеземной цивилизации?

Глава 7

ЗАГАДКА «ВИКИНГА»

Следующий этап в исследовании Марса начался в 1975 году, когда НАСА запустило две аналогичные автоматические станции «Викинг-1» и «Викинг-2». Эти корабли были орбитальными аппаратами со спускаемыми модулями подобно их злосчастным советским предшественникам «Марсу-2» и «Марсу-3». Но в бтличие от русских кораблей «Викинги» успешно завершили свою миссию.

Первым был запущен «Викинг-1», и 20 июля 1976 года его спускаемый модуль благополучно сел на марсианскую поверхность на равнине Хриса – большой низменности, расположенной к северу от долины Маринеров. Тем временем в орбитальном аппарате на высоте в 2000 километров включились камеры для получения изображений планеты.

ПОИСК ЖИЗНИ

Вдохновленное сделанными «Маринером-9» открытиями в том смысле, что Марс когда-то был обитаем, НАСА посвятило полеты «Викингов» «поиску жизни на Марсе». По большей части этот поиск осуществлялся с помощью фотографий с высоким разрешением больших районов поверхности планеты анализа структуры и состава ее атмосферы и химических исследований образцов почвы, собранных спускаемыми аппаратами.

В Части I мы видели, что образцы почвы дали ряд положительных результатов и что до сегодняшнего дня один из ученых, разработавших эти эксперименты, доктор Гилберт Левин, убежден в том, что на Марсе есть жизнь – по крайней мере – на уровне бактерий. Это противоречит официальной точке зрения НАСА, высказанной недавно доктором Арденом Олби, участвовавшим в проекте «Марс-Глобал-Сервейер»:

«Я бы сказал, что ни один из экспериментов не свидетельствует о наличии жизни. Некоторые из них получились не совсем такими, какими мы ожидали, поскольку при конструировании приборов не было предусмотрено существование на поверхности Марса окислителей, и поэтому не были получены точные и чистые результаты, как предполагалось, но и они не указывают на присутствие жизни».

ВЫБОР МЕСТА ПОСАДКИ

Первоначально планировалось, что спускаемый модуль «Викинга-1» совершит посадку в День независимости – 4 июля 1976 года, но она была отложена, пока ученые на Земле изучали телевизионные изображения марсианской поверхности, переданные орбитальной станцией. Выбранное место посадки показалось опасно неровным. После нескольких недель поиска безопасного места была выбрана равнина Хриса, где и была совершена благополучная посадка.

Теперь внимание было нацелено на поиск подходящего места посадки спускаемого модуля «Ви-кинга-2». Вот, как об этом рассказывает Карл Саган:

«Для посадки «Викинга-2» был избран 44-й градус северной широты. Первоначально была выбрана местность под названием Сидония, поскольку в соответствии с некоторыми теоретическими аргументами существовал шанс обнаружить там небольшие количества жидкой воды, по крайней мере, в какой-то период марсианского года. Так как биологические эксперименты «Викинга» были сориентированы на организмы, хорошо чувствующие себя в жидкой воде, некоторые ученые полагали, что «Викинг» имел значительно большие шансы найти жизнь в Сидонии».

Сагана и его коллег ждала встреча буквально лицом к лицу с чем-то весьма похожим на признак жизни, но не с тем признаком и не той жизни, которые они себе представляли. В самом деле, они нашли нечто настолько выходящее за пределы их понимания, что тут же окрестили это нечто заблуждением и отказались принимать его во внимание при окончательном выборе места посадки «Викинга-2».

ЗАБЛУЖДЕНИЕ

Открытие было сделано 25 июля 1976 года Тоби-асом Оуэном, членом команды, занимавшейся в Лаборатории реактивного движения получением оптических изображений с «Викингов». Он изучал кадры района Сидонии на предмет выбора подходящих мест посадки и вдруг проворчал: «Боже мой, вы только посмотрите на это!»

На рассматриваемом им кадре номер 35А72 был показан район марсианской поверхности, резко разделенный на две геологические зоны: протяженную, чуть тронутую кратерами равнину с горсткой столовых гор рядом со скалистой местностью из громадных каменных блоков. Ближе к центру лежит нечто похожее на гигантское человекоподобное лицо, слепо пялящееся вверх с мертвой планеты, – спокойный, вроде бы даже печальный немой часовой на бесплодном ландшафте.

Всего лишь несколько часов спустя официальный представитель проекта «Викинг» Джерри Соф-фен устроил брифинг для прессы и информировал о достигнутом прогрессе в объявленном НАСА «Поиске жизни на Марсе». Каким-то образом ему передали только что обнаруженный снимок «лица», и Соффен показал его журналистам. «Какой странной бывает игра света и тени, – последовал закрывающий всякое обсуждение комментарий Соффена. – Когда, несколько часов спустя, мы сделали повторный снимок, всего этого на нем уже не было. Это был всего лишь эффект освещения».

Вскоре Лаборатория выпустила пресс-релиз, в котором по сути высказывалось то же мнение о «лице»:

«Подпись под фотографией: «Это один из многих снимков, сделанных в северных широтах Марса орбитальной станцией «Викиниг-1» во время поиска места для посадки «Викинга-2».

На снимке видна эродированная форма рельефа в виде столовой горы. Огромная скальная структура в центре, напоминающая человеческую голову, образована тенями, создающими впечатление глаз, носа и рта. Этот объект имеет 1,5 километра (1 милю) в поперечнике при освещении Солнцем, находящимся под углом примерно в 20 градусов. Крапчатый вид изображения объясняется ошибками в двоичном образе, особенно заметными при увеличении фотографий. Снимок был сделан 25 июля с расстояния в 1873 километра

(1162 мили). «Викинг-2» выйдет на орбиту Марса в следующую субботу (7 августа), а его посадка запланирована на начало сентября.

УТОПИЯ

Последовало решение НАСА: «Викинг-2» в конце концов совершит посадку не в Сидонии.

Это место, очевидно, посчитали «небезопасным». Вот что сказал об этом Карл Саган:

«44-й градус северной широты оказался совершенно недоступным обследованию, помощью радара. Нам пришлось бы пойти на большой риск с «Ви-кингом-2», если бы он совершил посадку в высоких северных широтах… Ради увеличения шансов «Викинга» были отобраны дополнительные места посадки, геологически весьма отличные от Хриса и Сидонии, в проверенном радаром районе вблизи от 4-го градуса южной широты».

Несмотря на все это, было принято экстраординарное решение, и «Викинг-2» был в конце концов посажен даже севернее Сидонии! Он совершил посадку – и едва не перевернулся из-за валунов – на ничего не обещающей, усеянной скалами равнине Утопия на 47,7 градуса северной широты 3 сентября 1976 года. Таким образом, без какой-либо явной причины, как выразился Джеймс Хэртак, «усилия ценой в миллиарды долларов могли закончиться ничем и стать лишь незначительным событием… Недостаточная способность к оценке выразилась в выборе района, не вызывающего большого интереса с геологической и биологической точек зрения. Это было все равно, что выбор пустыни Сахары в качестве подходящего места посадки на нашей планете».

«ЛЕДИ» СЛИШКОМ УЖ ВОЗРАЖАЛА

Почему Утопию предпочли Сидонии, если с точки зрения НАСА оба места считались одинаково «опасными» и если Утопия мягка и неинтересна, а Сидония, по слухам, имеет воду и притягивает загадкой «лица»? Вопрос этот – болезненный, ибо, если даже мы согласимся с Джерри Соффеном, с ходу окрестившим «лицо» игрой света и тени, Сидония все же выглядит гораздо более интересным местом, чем Утопия!

Откровенно говоря, решение о посадке на Утопии обескураживает. Но еще больше мы озадачены тем, как неожиданно была отвергнута Сидония в качестве предпочтительного места посадки вскоре после открытия «лица» на кадре 35А72. Конечно, то могло быть простым совпадением. Но с другой стороны, нам кажется странным, что НАСА так поспешило «списать» «лицо» как иллюзию. В какой-то степени Джерри Соффен был абсолютно Прав, заявив, что этот образ пропал через несколько часов. Однако это случилось не из-за игры света и тени, а потому, что на Марсе наступила ночь. И через несколько часов не было получено изображения «лица».

Все очень просто: не существует хваленой фотографии, которая доказала бы, что «лицо» – всего лишь иллюзия.

Так почему же тогда НАСА распространило эту странную историю?

Глава 8

ЧЕЛОВЕК НА ЛУНЕ

4 июля 1997 года «Марс Патфайндер», первый из нового поколения межпланетных автоматических станций НАСА, совершил посадку на ржаво-красной поверхности Марса в долине Арес (19,5 градуса северной широты и 32,8 градуса западной долготы), подпрыгнул на защитных, наполненных газом подушках и опустился неповрежденным в чуждый мир. Затем, словно в сцене из научно-фантастического фильма, воздушные подушки выпустили газ, раскрылись три треугольные солнечные панели как лепестки футуристического серебряного цветка, выдвинулся трап и показался марсоход «Соджорнер». Мир с благоговением наблюдал, как этот крошечный шестиколесный робот размером с коробку из-под обуви и весом всего в 10,5 килограмма выполз из своего защитного металлического

«цветка», медленно выдвинулся к марсианской почве и ступил на усеянную камнями планету под розовым, как семга, небом – в миллионах миль от дома.

«МАРС-ОБЗЕРВЕР», ПОЖАЛУЙСТА, ПОЗВОНИ ДОМОЙ

Все занятые в проекте «Патфайндер» превозносили его как огромный успех. НАСА смогло вздохнуть с облегчением после пестрой истории предыдущего десятилетия, начавшегося с ужасного взрыва в полете космического челнока «Челленджер» в 1967 году и включившего потерю в 1993 году межпланетной автоматической станции «Марс-Обзервер».

Запущенному 25 сентября 1992 года «Обзерве-ру» предстояло произвести новую съемку поверхности Марса, дублируя по сути работу орбитальных аппаратов «Викинг», но на гораздо более высоком уровне разрешения. На нем была установлена камера, которая могла делать снимки 1,4 метра на пиксел – значительное улучшение в сравнении с 50 метрами на пиксел, на которые были способны «Викинги».

Но «Обзервер» потерпел неудачу прежде, чем вышел на орбиту. Пресс-релиз НАСА так описывает случившееся:

«Вечером в субботу 21 августа (1993 г.) была потеряна связь с космическим кораблем «Марс-Обзервер», когда он находился в трех днях полета от Марса. Инженеры и руководители полета из Лаборатории реактивного движения НАСА в Пасадене, штат Калифорния, задействовали резервные команды, чтобы включить передатчик космического корабля и сориентировать его антенны на Землю. Начиная с 11 часов утра восточного поясного времени воскресенья 22 августа станции сложения, расположенные по всему земному шару, не получали ни одного сигнала с космического корабля».

ТЕОРИИ ЗАГОВОРА

Что именно случилось с «Марс-Обзервером»?

Хотя не было почти никаких конкретных данных, на основе которых можно было бы сделать определенные выводы, в НАСА была создана специальная комиссия для поиска ответа на этот вопрос. Она сделала следующее предположение: на старте, во время наддува топливного бака произошел разрыв линии в двигательной системе, который и привел к прекращению связи космического корабля с базой.

Однако дело оказалось серьезнее, и через несколько дней стало ясно, что было допущено серьезное нарушение процесса управления. На самом деле случилось вот что: операторы намеренно отключили радиосвязь («телеметрию») «Обзервера» с Землей на время наддува топливных баков. Это было странное и беспрецедентное решение. Они должны были понимать, как важно поддерживать постоянную связь между космическим кораблем и базой – будучи утраченной, она восстанавливается с трудом. Именно это и случилось с «Обзервером»: после отключения его телеметрии ее так и не смогли восстановить позже.

Потеря межпланетной станции была по меньшей мере глупой. Как мы указываем в Главе 15, некоторые аналитики НАСА с самого начала были убеждены в том, что здесь пахло и совсем другим. Они подчеркивали тот факт, что телеметрия была отключена как раз в тот момент, когда «Обзервер» был готов выйти на орбиту, с которой должна была вестись съемка. Почему, спрашивали они, такой рискованный маневр был предпринят в столь критический момент? Разве что НАСА само желало потерять космический корабль?

МОТИВ?

Теоретики заговора убеждены в том, что вся эта загадка связана с шумихой, вызванной вопросом о «лице» в десятилетие, предшествовавшее запуску «Марс-Обзервера». Ведь и в ходе подготовки к запуску в сентябре 1992 года раздавались громкие призывы к тому, чтобы межпланетная станция снова сфотографировала Сидонию.

Быть может, станция перешла на орбиту Марса на несколько дней раньше, чем стало известно общественности. Может, она сфотографировала-таки Сидонию. Может, руководству НАСА не понравилось то, что они там увидели. Может, оно решило «выдернуть вилку из розетки», не желая сообщать легко возбудимым массам потенциально тревожную новость о реальности внеземной жизни.

ДИ ПЬЕТРО, МОЛЕНААР, ХОУГЛЕНД

НАСА многое сделало для подпитки подобной паранойи тем, что оно сообщало в своих официальных заявлениях по поводу «лица» с того момента, когда 25 июля 1976 года Тобиас Оуэн впервые обнаружил его на переданном «Викингом» кадре 35А72. Тщательно составленные пресс-релизы зафиксировали его в общественном сознании как игру света и тени. Ученые в своей массе потеряли к нему всякий интерес. И следующие три года снимок оставался похороненным в архиве глубокого космоса НАСА в Центре космических полетов им. Годдарда в Гринбелте, штат Мэриленд.

В 1979 году «лицо» было заново открыто Ди Пьетро – компьютерщиком компании «Локхид», работавшим по договору в Центре Годдарда. Вместе со своим коллегой Грегори Моленааром он разработал процесс увеличения изображения для получения более детальных изображений «лица». По собственной инициативе, как мы увидим в Главе 9, двое исследователей «прочесали» архивы и нашли другой переданный «Викингом» кадр, на котором «лицо» – хоть и снятое под другим углом – четко просматривалось. На этом же кадре можно было разглядеть вторую загадочную структуру – таинственную пятигранную пирамиду (впоследствии названную «пирамидой Д и М» по фамилиям Ди Пьетро и Моленаар) в 15 километрах от «лица».

Поначалу Ди Пьетро и Моленаар наивно полагали, что их открытия заинтересуют НАСА. Как и следовало ожидать, вскоре их постигло разочарование. Два ученых с безукоризненной репутацией, работавшее на НАСА, убедительно утверждали, что нашли пример разумной конструкции в другом мире, но никто не желал их слушать.

В 1981 году они оставили свои попытки пробиться по официальным каналам и опубликовали частным образом книгу под названием «Необычные объекты на поверхности Марса». На презентации книги один ее экземпляр получил писатель по научным проблемам Ричард Хоугленд, который по случайному совпадению оказался и среди журналистов, присутствовавших в июле 1976 года в Лаборатории реактивного движения, когда Джерри Соффен дал свое объяснение по поводу «лица».

В последующих главах мы будем часто цитировать Хоугленда. Будучи настоящим «мастером на все руки» в научном мире, особенно в области космических исследований, он со временем станет главным публицистом и номинальным главой первых исследователей Сидонии. Он-то и привлек внимание общественности к открытиям Ди Пьетро и Мояенаара, и в полном согласии с духом времени у него появилась аудитория, заинтересованная в таком крутом вызове консервативной научной мысли.

НЕЗАВИСИМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МАРСА

Хоугленд не только развернул широкую публицистическую кампанию, но и сам сделал ряд открытий при изучении переданных «Викингами» кадров. В том числе и объекты, названные им «город» и «форт», а также множество небольших холмов в радиусе нескольких миль от «пирамиды Д и М» и от «лица».

Вместе с антропологом Рандольфо Пососом Хоугленд организовал в 1983 году «Независимое исследование Марса». Они устроили компьютерное совещание, названное «Марсианские хроники» по одноименной книге Рея Брэдбери, в котором кроме Хоугленда и Пососа приняли участие Ди Пьетро, Мо-ленаар, ученый в области физики плазмы Джон Бранденбург и художник Джим Ченнон (который должен был дать художественную оценку «лица»). Среди прочих участников совещания назовем ученых из Стэн-фордского

исследовательского института (СИИ) – всемирно известного «мозгового центра» – Ламберта Долфина и Билла Битти. Физик Долфин некоторое время занимался изучением с помощью дистанционного зондирования пирамид и Великого Сфинкса в египетской Гизе.

Независимое исследование Марса было воспринято достаточно серьезно, чтобы «Президентский фонд» при СИИ выделил на него 50 тысяч долларов, хотя вскоре и стало ясно, что «мозговой центр» не намерен и дальше оказывать содействие исследованию, согласившись лишь на участие в нем Долфина в свободное от работы время и предоставление кое-какой технической помощи. Больше того, даже в такой ограниченной поддержке могло быть отказано в любой момент. В отчаянии Хоугленд создал вторую группу – «Группу исследования Марса» с участием Томаса Ротенберга из университета Беркли, штат Калифорния. Тем временем в марте 1984 года «Независимое исследование Марса» было свернуто, и «Марсианские хроники» внезапно прекратили свое существование.

Летом 1984 года Джон Бранденбург представил основные выводы «Независимого исследования» на Второй конференции по проблемам Марса в Боулдер-Сити, штат Колорадо.

КАРЛОТТО

В 1985 году к независимым исследователям присоединился программист и специалист в получении оптических изображений Марк Карлотто. Как мы увидим в Главе 10, Карлотто работал с оригинальными снимками «Викинга», увеличивал их и в конце концов пришел к заключению, что «лицо» является трехмерным объектом. Усилив контрастность снимка «лица», он смог разглядеть над глазами нечто похожее на декоративные пересекающиеся линии, напоминающие корону или «диадему», «зубы» и даже полосатый «головной убор», довольно похожий на немее фараонов.

Карлотто весьма квалифицированный ученый, и его работа всегда отличалась строгой научностью. Тем не менее ему предстояло убедиться в том, что его наблюдения и выводы сразу отвергаются экспертами по Марсу.

ОТЧЕТ МАКДЭНИЭЛА

Кое-кто из специалистов в других отраслях знаний, ознакомившихся с находками независимых исследователей вроде Ди Пьетро и Моленаара, посчитал опрометчивой реакцию на них «экспертов».

К примеру, Стэнли МакДэниэл – заслуженный профессор и бывший председатель совета по философии при государственном университете Со-нома – впервые услышал о спорах по поводу «лица» еще в 1987 году. Подстегнутый в 1992 году предстоявшим запуском «Марс-Обзервера», он занялся собственной независимой оценкой спора вокруг Сидонии:

«Мой первоначальный подход отличался значительным скептицизмом… но в ходе собственного исследования начала расти моя оценка проделанной исследователями работы и лежащей в ее основе научной частности. Я обнаружил, что редкие недостатки их работы перевешивались основательностью их данных и их ответственностью перед тем, что в конце концов было первым исследованием подобного рода в истории.

Я осознал не только относительно высокое качество независимого исследования, но и грубые ошибки в аргументах, которыми пользовалось НАСА, отвергая это исследование. По мере ознакомления со все новыми документами НАСА, я все больше ужасался невозможно плохому качеству используемых рассуждений. Становилось все труднее поверить в то, что образованные ученые могли приводить столь ошибочные доводы, если только они не следовали неким скрытым указаниям утаить истинную природу исходных фактов».

Худощавый и энергичный Стэн МакДэниэл – блестящий оратор и яркий мыслитель, живое опровержение того, что гипотезу «Искусственные объекты в Сидонии» (ИОС) якобы поддерживают только «неученые типы». Подзаголовок его отчета, опубликованного в 1993 году, четко суммирует главные выводы МакДэниэла: «Безответственность исполнительной власти, конгресса и ученых в исследовании возможных свидетельств существования

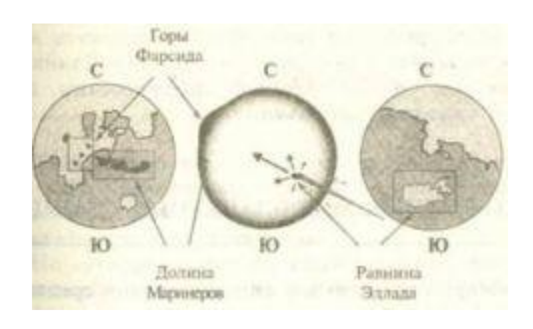
искусственных структур на поверхности Марса и в определении приоритетов в программе НАСА по исследованию Марса».

В «Отчете МакДэниэла» анализируется не только аргументация в пользу искусственности, но и контраргументы НАСА.

Среди последних выделяется прежде всего стандартный тезис, активно проповедуемый космологом Карлом Саганом, в соответствии с которым «лицо» – это всего лишь игра света и тени. Затем идет так называемый «технический отчет» (каковым его не признает МакДэниэл), в котором критикуется книга Хоугленда «Памятники Марса». Упоминается и работа доктора Майкла Малина – конструктора и оператора съемочных камер. Будучи твердым противником признания искусственности объектов, Малин вправе выбирать, что снимать на Марсе камерами, установленными на межпланетных станциях, а также пользуется странной юридической привилегией: шестимесячным «испытательным» периодом, во время которого ему разрешено изучать полученные снимки перед тем, как они становятся достоянием общественности.

Карл Саган при жизни несомненно был весьма ловким пропагандистом НАСА, умевшим успокоить озабоченность общественности в связи с «лицом». Он даже опубликовал в журнале «Парад» статью по этому поводу, в которой упорно отстаивает аргументы НАСА об иллюзорности «лица» и сравнивает его со многими «лицами», встречающимися в природе вроде «Лица Великого индейца», «Человека на Луне».

Именно такими аргументами НАСА последовательно защищает свою политику неоказания первоочередного внимания Сидонии. Являются ли эти аргументы действительно неоспоримыми, или они служат всего лишь для того, чтобы отвергнуть иные представления? Последнее, считает МакДэниэл. В самом деле они не только безапелляционны, но и имеют существенные изъяны.



«Линия дихотомии» – четкая линия отреза, разделяющая густо изрытое кратерами южное нагорье и менее испещренные кратерами северные низменности. Девяносто три процента кратеров более 30 километров в диаметре находятся к югу от этой линии, включая массивные бассейны Аргир, Эллада и Исида – древние шрамы от столкновений с астероидами, ключи к смерти целого мира.



Внутреннее напряжение, вызванное ударом «Эллады» и последующих осколков, могло привести к образованию свода Фарсиды в противоположном полушарии и заставить Марс «лопнуть по шву» на целой четверти своей окружности, что обусловило образование Долины Маринеров.

ПОТЕРЯННЫЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ

«Марс-Обзервер» мог стать последним средством решения спора с помощью фотографий с высокой разрешающей способностью, но только в том случае, если бы НАСА и Майкла Малина убедили в том, что следует нацелить объектив «Обзервера» в нужном направлении. Началось серьезное лоббирование. И вот, всего лишь за сутки до того, как Ричард Хоугленд должен был выступить в прямом эфире по национальному телевидению в дебатах с участником проекта «Марс-Обзервер», доктором Бивеном френчем, пришло сообщение о потере межпланетной станции.

Это была не первая межпланетная станция в недавней истории, которую таинственно заставили замолчать. Так была утрачена связь с двумя русскими межпланетными станциями, запущенными к Марсу в 1988 году. Запущенный 7 июля 1988 года «Фобос-1» посчитали потерянным всего через 53 дня полета, а запущенный через три дня после него «Фо-бос-2» сумел, как полагают, произвести съемку части Марса. Он каким-то образом «разрушился», пока фотографировал Фобос – одну из крошечных лун Марса. Последний снимок, переданный им на землю, запечатлел огромную, непостижимую, сигарообразную эллиптическую тень в несколько километров длиной на поверхности Марса.

«ГЛОБАЛ-СЕРВЕЙЕР»

Пока мы пишем эти строки, преемник обреченного «Марс-Обзервера» – «Марс-Глобал-Сервейер» успешно выполняет задание, которое даже не начал выполнять его предшественник.

По сути речь идет об удешевленном варианте «Обзервера», имеющем на борту оборудование для проведения только пяти экспериментов вместо изначальных семи. И все же он снабжен той же самой космической научной камерой Малина, и последний все еще руководит использованием этого образца современной технологии.

Какова же теперь официальная политика НАСА? Та же, что и прежде? Или исследователи гипотезы «Искусственные объекты Сидонии» убедили руководство НАСА провести тщательное исследование Сидонии?

Глава 9

ПЯЛЯЩЕЕСЯ «ЛИЦО»

«О! Я выскользнул из суровых оков Земли

И танцевал в небе на посеребренных смехом крыльях;

Выше и выше по долгому, горячечному пылающему голубому

Я поднялся над овеянными ветрами высотами с легким изяществом,

Где никогда не летал ни жаворонок, ни даже орел —

И, пока я с молчаливым воспрявшим духом ступал

По высокой, безгрешной святости космоса,

Я протянул руку и прикоснулся к лицу Бога».

Джон Джиллеспи Маджи, «Высокий полет». 1943 г.

«Фотография не только изображение (тогда как живопись является изображением), толкование реального, но и след, нечто прямо повторяющее реальное, вроде отпечатка ноги или посмертной маски».

Сьюзен Сонтаг, «Нью-Йорк Ревью оф Букс», 23 июня 1977 г.

Когда Тобиас Оуэн открыл «Лицо на Марсе» на снимке «Викинга» 335А72, то отреагировал самым естественным образом: «О Боже мой, это похоже на лицо».

Изображение действительно вызывает такую реакцию – моментальный эффект узнавания. Но действительно ли это то, чем оно кажется? Или это всего лишь игра света и тени? На протяжении последних двадцати лет попыткам ответить на эти вопросы посвятили немало времени люди светлого ума и высокой квалификации.

СЕКРЕТЫ ПИКСЕЛОВ

Первым ученым, серьезно отнесшимся к «лицу» (и тем, кто заново «открыл» его в архиве Годдарда в 1979 году), был Винсент Ди Пьетро, инженер-электрик, специализирующийся на цифровой электронике и обработке изображений. Свое открытие он разделил со своим коллегой, компьютерщиком компании «Локхид» Грегори Моленааром, работавшим по контракту в НАСА с «Компьютер сайенсиз корпорейшн» и имевшим схожую подготовку в анализе компьютерных изображений. Рассматривая свою работу как «приключение», они занялись подпольным проектом по увеличению изображения «лица» и новому изучению оригинальных распечаток переданной «Викингом» информации в поисках других аномальных объектов на поверхности Марса.

«Лицо» занимает площадь всего 64 x 64 пикселов на оригинальном изображении, где каждый пиксел представляет площадь в 45,7 x 47,2 метра. Что-либо меньшей площадью просто не регистрируется. Тем не менее пикселы зашифрованы таким образом, что позволяют компьютерам воссоздать то, что там находится.

Поскольку орбитальная камера имела низкую разрешающую способность, она должна была усреднять тон каждой площадки в 45,7 x 47,2 метра, чтобы прийти к значению пиксела, который будет представлять это разрешение. Самым светлым местам она отводит низкое цифровое значение (белый – 0), а самым темным местам – высокое значение (черный = 256). Затем орбитальный аппарат мог передавать на землю изображения как последовательность чисел, которые могут быть распечатаны как черно-белые снимки, построенные из «полутоновых пикселов».

Проделанная Ди Пьетро и Моленааром работа по увеличению изображений была попыткой найти в каждой пикселе какую-то подробность, лежащую под его «средним» 256 тоном. Это можно было сделать, сравнивая изображение с соседними. Например, если один пиксел светло-серый, его сосед слева – еще светлее, а его сосед справа – темнее, то вполне вероятно, что эти три блока тона в действительности изображают постепенный переход от светлого к темному, а не ступенчатую разницу в тоне слева направо, как на снимке. При использовании такого подхода теоретически можно выжать больше деталей из зернистых изображений, переданных «Викингом».

«Для того, чтобы увеличить цифровые изображения, следует добавить дополнительные пикселы и определить их значения. (Один) метод состоит в расчете значений промежуточных пикселов… с использованием некого сочетания окружающих их значений. Например, билинейная интерполяция использует четыре ближайших соседа пиксела и дает в результате

более плавный переход, чем простое копирование пиксела, но изображение получается несколько смазанным».

ВЫЛИТЫЙ ПОРТРЕТ

Первым шагом было очистить кадр 35А72, убрав передаточные погрешности (вызванные помехами и т. п. и характеризуемые единичными чисто белыми или черными пикселами). Дальше, в виду того, что большая часть данных на кадре размещалась между полутоновыми значениями 60 и 108, Ди Пьетро и Моленаар увеличили контрастность таким образом, что белым стало 60, а не ноль, а черным – 108. Так, средние серые тона, из которых состояли изображения, были замещены более широким диапазоном светлого и темного.

Это было уже лучше, но исследователи все еще не были удовлетворены результатами, которые они назвали «огромными пикселами ступенчатых изображений». Поэтому они «разработали способ убрать неровные края, разделив каждый пиксел на девять более мелких единиц. Каждый новый пиксел затеняется на основе суммирования процентных выражений исходных соседних пикселов и данного пиксела для получения дискретных новых значений».

Этот процесс ученые назвали «СПИТ» по началу выражения «вылитый портрет» (на английском). Для его проверки они подвергли процессу СПИТ сделанные камерой с низким разрешением с искусственного спутника Земли фотографии Пентагона и Международного аэропорта им. Даллеса в Виргинии и получили гораздо более четкие изображения, которые были подтверждены аэрофотосъемкой этих мест.

Убедившись в том, что их метод работает, Ди Пьетро и Моленаар применили его к кадру 35А72: «Получилось удивительное улучшение. На «лице» начало проявляться гораздо больше деталей, чем наблюдалось ранее».

НЕДОСТАЮЩИЕ КАДРЫ

В 1976 году представитель НАСА Джерри Соф-фен категорически заявил, что новое изображение Сидонии – на котором «лицо» «исчезло» при нахождении Солнца под другим углом – было получено «через несколько часов» после кадра 35А72. Ди Пьетро и Моленаар, естественно, пожелали изучить этот кадр, но тщательный поиск показал его отсутствие в архивах. Как мы уже видели, Соффен либо вел себя нахально, либо грешил против истины, делая свое заявление в 1976 году, ибо «через несколько часов» Сидония пребывала в темноте, а орбитальная станция «Викинг» находилась в другом месте, фотографируя совершенно иную часть планеты.

Двое же ученых из «Локхид» проявили настойчивость и со временем наткнулись еще на один кадр Сидонии с «лицом» – 70А13, полученный через 35 дней после 35А72 и – любопытно, не правда ли? – неправильно зарегистрированный. Когда он был снят, Солнце находилось гораздо выше, чем в случае с кадром 35А72 (27 градусов вместо 10). «лицо» не только «не исчезло» под этим углом, но и четко просматривалось:

«Второй кадр не только подтвердил первый, но на нем проявились и дополнительные черты. Контуры одной глазной впадины остались неизменными. Вторая глазная впадина проступила отчетливее. Линия волос протянулась до противоположной стороны. Начала обрисовываться форма подбородка».

Далее Ди Пьетро и Моленаар заменили полутональные значения на двух кадрах шкалой цвета. Они поступили так потому, что различия в цвете заметить легче, нежели оттенки серого. В результате стало различимым содержание глазной впадины. К удивлению исследователей им удалось различить нечто очень похожее на глазное яблоко с отчетливо видимым зрачком.

Это позволило Ди Пьетро и Моленаару предположить с полным основанием, что за «лицом» кроется нечто гораздо большее, чем игра света и тени. Но были ли они правы?

Прежде чем делать какие-либо собственные выводы по этому вопросу, мы посчитали целесообразным выяснить независимое мнение об использованной Ди Пьетро и Моленааром технике получения оптических изображений.

ВЗВОЛНОВАННЫЙ ДОКТОР УИЛЬЯМС

Мы решили, что следует начать с НАСА, с ученых, занятых осуществлением проектов «Патфайн-Дер» и «Глобал Сервейер». Поэтому в июле 1977 года, через три месяца после посадки «Патфайндера» в Долине Арес, мы договорились о встрече с доктором Дэвидом Уильямсом – главным архивариусом Центра научных данных о космосе при Центре космических полетов им. Годдарда в Гринбелте, штат Мэриленд, где Ди Пьетро и обнаружил заново кадр 35А72.

Центр Годдарда – большой комплекс офисов и лабораторий, раскинувшийся в покрытой буйной растительностью сельской местности в получасе езды на машине от центра Вашингтона. Несколько устрашенные чисто военной скрупулезностью службы безопасности, мы получили пропуска в сторожке у ворот и были препровождены внутрь.

После десятиминутной пешей прогулки по обсаженной деревьями дороге мы подошли к зданию архива. Ожидая встречи с седым, твердолобым ученым, мы были приятно удивлены молодостью и восторженностью доктора Уильямса, которые резко контрастировали с устоявшимся официальным обликом НАСА. Больше того, доктор Уильяме просто жаждал поговорить о «лице» на Марсе:

«Что ж, мне известно, что ряд ученых, притом серьезных ученых, работает над этим, исходя из предположения, что речь идет об искусственном сооружении – признаке разума, и поэтому я лично с нетерпением жду, что обнаружит «Марс-Глобал-Сервейер», когда начнет делать снимки, надеюсь, с высоким разрешением, под разными углами освещения и все такое, чтобы посмотреть, как выглядит этот район, на что похоже это «лицо».

Меня удивило бы, если бы оно не оказалось естественным объектом, но, с другой стороны, полагаю, было бы здорово, если бы оно не являлось таковым! Это было бы отлично, только вообразите… Я хочу сказать, если переданные снимки ясно покажут искусственное сооружение, тогда это изменит все представление о вселенной в целом. Так что, я думаю, это будет нечто захватывающее».

НОВОЕ, ВЫДАВАЕМОЕ ЗА СТАРОЕ

Будучи главным архивариусом проекта «Патфайндер», доктор Уильяме должен был оценивать и интерпретировать поступающую информацию. Кому же как не ему следовало изложить точку зрения НАСА на характер и надежность техники увеличения, использованной при обработке первых изображений, переданных «Викингом».

Строго говоря, уточнил Уильяме, только исходные кадры «Викинга» могут считаться стопроцентно точными. Одновременно он признал, что НАСА обычно обрабатывают такие изображения, чтобы сделать их четче и определеннее:

«Если посмотреть на переданные «Викингом» сырые кадры, многие из них, похоже, ничего не содержат, и приходится увеличивать контрастность, растягивать их и прибегать к другим приемам, чтобы действительно увидеть, что запечатлено на кадре».

На самом деле, подтвердил Уильяме, компьютерное увеличение полученных исходных снимков – не просто стандартный, но и совершенно необходимый прием для понимания информации, переданной камерами орбитальных аппаратов. Уильяме также подтвердил, что технологии, подобные методу СПИТ Ди Пьетро и Моленаара, используются сейчас во многих коммерческих программах. Ди Пьетро и Моленаар, напомнил Уильяме, недавно получили премию «Компьютер сайенсиз корпорейшн» за разработку процесса СПИТ, оказавшегося эффективным методом извлечения информации из компьютерных изображений.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД?

В начале своего исследования Ричард Хоугленд предложил художникам оценить пропорции «лица». Он рассуждал так: если оно согласуется с художественными критериями, то это явится дополнительным признаком искусственности. Художник Джим Ченнон принял вызов.

Он сосредоточил свое внимание на пропорциях («антропометрии»), несущей структуре, («архитектурной симметрии») и выражении («художественно-культурном фокусе») и пришел к следующим выводам:

«Я не нашел таких черт лица, которые нарушали бы классические нормы. Несущая лицо платформа также имеет свой собственный набор классических пропорций… Если бы не было лица, мы все равно видели бы четыре комплекта параллельных линий, ограничивающих четыре наклонных участка одинакового размера. Эти четыре склона равных пропорций, расположенных под прямым углом друг к другу, образуют симметричный геометрический прямоугольник. Уже одни эти несущие структуры наводят на мысль о сознательно спланированной архитектуре.

Выражение лица на Марсе отражает постоянство, силу и подобные им характеристики из ряда почитаемых и уважаемых. Имеются многие данные о том, что обнаруженная на предоставленных мне Диком Хоуглендом фотографиях структура является сознательно созданным памятником вроде донесенных до нас археологией памятников наших предков. Понадобились бы гораздо более точные данные, чтобы я мог утверждать противоположное».

НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ

Ченнон завершил свой анализ до того, как специалист по компьютерному анализу Марк Карлотто заново обработал переданные «Викингом» кадры, усовершенствовав технологию Ди Пьетро и Моленаара. Более подробно мы рассмотрим работу Карлотто в Главе 10. Вкратце же скажем, что она обнаружила на «лице» весьма противоречивый комплект новых деталей, которые, как выразился Ченнон, выглядели отражением типичных «донесенных до нас археологией памятников наших предков». Речь идет о «зубах», «диадеме», «слезе» и четко различимом «головном уборе» – полосатом, как характерные немесы, которые носили египетские фараоны (например, головной убор Великого Сфинкса из Гизы).

Работа Карлотто над вторым кадром – 70А13 – показала, что «лицо» не столь симметрично, как Ранее думали другие исследователи. Используя метод под названием «кубическая интерполяция вращения», позволяющий значительно увеличить контрастность, Карлотто смог выявить на «лице» детали, которые ранее были слишком смутными, чтобы быть замеченными.

Левая сторона «лица» – в тени на снимке 35А72 – лучше освещена на снимке 70А13, сделанном при более высоком положении Солнца. На нем можно видеть левую глазную впадину, и рот оказался не столь прямым. Напротив, казалось, что его уголки приподняты, как бы в ухмылке.

Карлотто обнаружил также «изогнутую» поверхность под левой щекой. Кое-кто видит в ней нечто вроде пандуса, но это, конечно же, чистый домысел, ибо указанная поверхность испорчена либо кратером, либо регистрационной отметкой камеры, которую нельзя было убрать с увеличенных снимков.

«ИГРА СВЕТА И ТЕНИ»

Ровно 21 год спустя после первой попытки НАСА объяснить изображение «лица» в Сидонии иллюзией, 31 июля 1997 года мы ехали в Пасадену, штат Калифорния, с намерением посетить Калифорнийский технологический институт. Этот частный университет и мозговой центр управляет близко расположенной, принадлежащей НАСА Лабораторией реактивного движения и служил в свое время домом для ряда легендарных ученых нашего столетия, в том числе для лауреатов Нобелевской премии Альберта Эйнштейна и Ричарда Фейнмана.

Безукоризненные здания Калифорнийского технологического института гнездятся у подножья гор Сан-Габриел, окруженные пышной растительностью и приносящими прохладу фонтанами. В отличие от безликих и строго охраняемых блоков Лаборатории реактивного движения, по эстетичным аллеям Калифорнийского технологического можно бродить беспрепятственно. Мы нашли убежище от испепеляющей жары в снабженном кондиционером кабинете доктора Ардена Олби.

С ним нам повезло. После многочасового сидения на телефоне и долгого отфутболивания, когда мы уже пришли в отчаяние, нас соединили с ним. На следующий день он отправлялся в Японию в качестве научного руководителя проекта «Марс-Глобал-Сервейер», который в то время быстро приближался к орбите Марса. Этот космический корабль должен был заново заснять всю марсианскую поверхность, в том числе и область Сидонии. Что думал накануне возможной проверки гипотезы искусственного происхождения Сидонии о вызванном ею фуроре научный руководитель проекта «Марс-Глобал-Сервейер» и бывший руководитель Лаборатории реактивного движения?

Доктор Олби – очень занятой человек, особенно в ответственный момент для исследования Марса, и мы были благодарны за то, что он нашел для нас время. На наши вопросы он отвечал медленно, подчеркивая значение своих слов, как если бы выступал на одной из многочисленных пресс-конференций, что стало обыденным делом для него в предшествовавшие недели. При упоминании Сидонии у него вытянулось лицо. Что он думает, спросили мы, о «лице» на Марсе и о доводах сторонников его искусственного происхождения? Вот его ответ:

«Это не что иное, как тень, которая чем-то напоминает лицо. Здесь очевидна разница в альбедо (окраске поверхности), в том, что поэлементное изображение в результате дает сходство с лицом, а их (т. е. сторонников искусственного происхождения Сидонии) методы анализа лишь наводят на мысль о том, что эти различия в цвете или в альбедо вызваны наклоном, ибо именно так воспринимает его наш глаз и как бы говорит нам: это склон! Но вовсе не обязательно речь идет о склоне. Все дело может быть в количестве пыли на поверхности, или это вызвано отчасти наклоном, отчасти пылью, отчасти различием в материале и т. п. Это игра света и тени».

Мы спросили доктора Олби, знакомы ли ему «Отчет МакДэниэла», работы Ди Пьетро, Моленаа-ра, Хоугленда или Калотто. В ответ он широко улыбнулся и достал с книжной полки экземпляр «Отчета МакДэниэла»:

«Знаете, людям свойственно придумывать всякого рода безумные вещи. Куда бы ты ни отправился, тебе покажут местную достопримечательность – будь то в Альпах, Висконсине или Большом Каньоне. Вы знаете – огромное «Лицо индейца» или большого «Загадочного медведя». Сами знаете – люди смотрят на обычные вещи и видят в них человеческие лица. Это естественное явление, оно восходит к предыстории».

ЭТО ВЕРБЛЮД?

После арабского восстания 1917 года Т.Э. Лоу-ренс («Лоуренс Аравийский») подарил его руководителям их собственные портреты. К его удивлению, они буквально не могли понять, что означают живописные полотна. Один из них указал на изображение собственного носа и спросил: «Это верблюд?»

Арабы не были ни невежественными, ни наивными. Им просто не хватало чисто европейского культурного опыта того времени, который научил бы их, что следует видеть. Они видели лишь плоские, квадратные холсты, покрытые цветными красками. Поначалу они не могли истолковать окрашенные места как изображения трехмерных объектов. В определенном смысле они видели реальность, а вот мы становимся жертвами иллюзии. Арабы видели то, что там и было. Они не сознавали, что картина является визуальным

обозначением. Мы же увидели бы лицо там, где в действительности нет никакого лица, а есть только краска.

Точно так же, хотя вы читаете эти слова, печатные буквы на странице или звучание слов, которое вы слышите в своей голове, внутренне не присущи значениям этих слов. Инопланетянин, увидевший эту страницу, воспримет ее как массу закорючек и – опять же как арабские вожди – будет прав. А вот мы подготовлены нашей культурой к тому, чтобы преобразовывать формы или звуки в значения, которыми они отнюдь не являются.

Узнавание лиц как значащих объектов – это генетическая предрасположенность человеческих существ, т. е. нечто такое, что мы наследуем и чему нам нет нужды учиться в действительности, это нечто подсоединенное напрямую к мозгу. Это, очевидно, важный дар. Он означает, например, что новорожденный моментально узнает человеческие существа (предпочтительно своих родителей) – без необходимого предварительного обучения тому, как выглядят люди. Таким образом, любое расположение предметов, напоминающее черты лица, будь это на самом деле лицом или нет (это может быть комбинация из двух яблок, морковки и банана), послужит нашему мозгу стимулом и побудит нас увидеть в этом предмете или совокупности предметов лицо. По тем же причинам мы порой видим лица в облаках или пугаемся дерева, на коре которого нам видится кривое, злобное лицо.

Однако узнавание лица – это не то же самое, что узнавание изображения лица. Как показывает пример Лоуренса, умению увидеть лицо в двухмерном изображении вроде живописного портрета или фотографии следует учиться. Если бы арабам подарили скульптуры, они несомненно увидели бы в них лица.

Теперь вообразим, что орбитальный аппарат «Викинг-1», сфотографировавший Сидонию, был не автоматическим аппаратом, а пилотируемым Лоу-ренсом (таким, каким он был в 1976 году) и одним из его арабских союзников.

Дрейфуя на высоте 1800 километров над поверхностью красной планеты, наши герои, вооруженные мощным телескопом, пролетают над «лицом» и обмениваются впечатлениями. Лоуренс поворачивается к коллеге и восклицает: «Ух ты! Посмотри на это лицо!» Что сказал бы на это араб? Этот вопрос касается самой сути гипотезы «Искусственные объекты в Сидонии». Является ли «лицо» всего лишь иллюзией, образом Роршаха[3], которому Лоуренс придает качества, которых у него нет, и которое араб видит не иначе как двухмерный рисунок различных тональных значений? Или объект действительно изваян (природой или искусственными средствами), и в таком случае араб тоже видит его? Отвечает ли он: «Какое лицо?» – или тоже в удивлении пялится на пыльное лицо, отвечающее ему пристальным взглядом?

Глава 10
ОЗИМАНДИЯ

Марк Карлотто из американской «Аналитик Сайенсиз Корпорейшн» – крупнейшая фигура в дебатах вокруг искусственных объектов в Сидонии. Начиная с 1985 года, когда он впервые услышал о «лице» на Марсе, Карлотто последовательно оставался на передовой линии исследования, используя свои знания специалиста по обработке изображений для извлечения новой высококачественной информации из оригинальных записей «Викинга». В беседе с нами в декабре 1996 года он сказал:

«Моя первая реакция была непредвзятой – я был заинтригован. Я об этом не имел ни малейшего представления. Я всегда внимательно следил за космической программой еще с колледжа, а в 1976 году я учился в колледже. Я помню «Викинг», хотя я не слышал тогда о «лице» на Марсе. Но я был любопытен…

Я начал с применения методики, которую использовал в моей основной работе в «Аналитик Сайенс Корпорейшн» (АСК). Иными словами, я применил методы, обычно используемые нами в то время для увеличения рентгеновских снимков, данных

дистанционного зондирования, снимков со спутников и т. п. Я действительно сумел очистить и восстановить (переданные «Викингом») изображения».

ТРЕХМЕРНЫЙ АНАЛИЗ

В предыдущих главах мы уже рассказывали об изображениях Карлотто и отмечали, что в них проступают интригующие черты и ранее не замеченные детали «лица». Например, лежащие над глазами и пересекающиеся линии, напоминающие «диадему»; «зубы» во «рту» и «полосы» на «головном уборе». Карлотто сумел также пополнить информацию о ранее известных чертах Лица: о левой глазной впадине (на затененной стороне) и о так называемой «слезе» под правым глазом.

«С самого начала, – сказал он нам, – мне была не по душе выдвинутая НАСА гипотеза об «игре света и тени». И я подумал, а нельзя ли найти способ оценить ее по достоинству, и занялся трехмерным анализом «лица «для реконструкции его формы и получения очень большого количества деталей и к тому же гораздо более отчетливых».

Подобный анализ позволяет добыть информацию о трехмерной конфигурации объекта из его двухмерного изображения, т. е. фотографии. Этого можно добиться различными путями в зависимости от имеющихся изображений: анализом высоты теней, стереоскопией (сравнением двух изображений одного и того же объекта, полученных под разными углами) и особенно методом «форма из затенения» (также известным как фотоинклинометрия). Карлотто рассказал:

«Техника «формы из затенения» воссоздает форму изображаемого объекта путем связывания информации о затенении с поверхностным ориентированием. В отдельных случаях (как в случае с Сидонией), когда отсутствуют различимые черты и текстура поверхности, затенение служит первичным источником информации о поверхности».

Метод «форма из затенения» имеет один серьезный недостаток: компьютер может уподобиться человеческому мозгу. Иными словами, он может «принять» тень за склон, истолковав, например, окрас альбедо плоской поверхности как высоту. Большое же преимущество компьютера заключается в том, что он может строить трехмерные изображения и затем рассматривать их под разными углами и меняя перспективу.

Работая с двумя имевшимися кадрами «лица», переданными «Викингом», Карлотто запрограммировал свой компьютер на конструирование трехмерных моделей на основе каждого из них. Поскольку эти два кадра были сняты под разными углами и в разное время суток, он захотел посмотреть, построит ли компьютер совершенно разные модели. Однако обе реконструкции показали черты лица на основной топографии – признак того, что данная структура действительно трехмерная и «лицеобраз-ная».

Карлотто проверил затем свои результаты остроумным способом: дал задание своему компьютеру осветить модель «лица», полученную с кадра 35А72, при нахождении Солнца под тем углом, под которым оно находилось на кадре 70А13. Полученное изображение правильно предсказало затенение на подлинном кадре 70А13. Затем он повторил ту же процедуру, используя нахождение Солнца на кадре 35А72 Для фотоинклинометрически воссозданного лица с кадра 70А13. И снова компьютерное изображение соответствовало реальному кадру.

ФРАКТАЛЫ НА МАРСЕ

Большинство гигантских скачков человечества к космическим открытиям последовало за достижениями в вооруженческих технологиях. Поэтому не следует удивляться тому, что наиболее приспособленной к обнаружению признаков искусственности в изображениях Сидонии оказалась компьютерная технология, изначально разработанная для военных целей. «В «Аналитик Сайенсиз Корпорейшн» (АСК), – рассказал нам Карлотто, – мы в то время разрабатывали компьютерные программы для распознавания созданных руками человека

предметов. Опять я приступил к анализу без предубеждения. Просто взял использовавшийся нами метод распознавания земных изображений и применил его к марсианским».

Программы, которые Карлотто разрабатывал для АСК, включали так называемый «фрактальный анализ». Для пояснения скажем: природа склонна повторять себя в специфических областях на языке морфологии природных черт. Например, листья папоротника, каждый из которых является масштабной моделью более крупного листа, или трещины в скале, похожие в уменьшенном масштабе на большие горные расщелины. Базовые формы, составляющие природные структуры, называются термином «фракталы», которые повторяются в разных масштабах. Благодаря этому качеству природных объектов походить друг на друга компьютер может быть использован для обнаружения повторения базового морфологического фрактала и отличения его от объекта, не соответствующего фрактальной модели.

Эта техника может быть использована в военных целях для распознавания созданных руками человека объектов и установок, замаскированных на любой местности. Сначала компьютер вычисляет «нормальную» фрактальную модель для определенной местности, затем анализирует весь регион и ярко освещает все те части местности, которые не соответствуют фракталам. Если такие объекты оказываются нефрактальными в достаточно большой степени, тогда их считают чуждыми данной конкретной местности, т. е. скорее всего созданными руками человека. Подсчитано, что фрактальный анализ позволяет правильно идентифицировать искусственные объекты с примерно восьмидесятипроцентной точностью.

Вместе со своим коллегой Майклом Штейном Карлотто провел детальный фрактальный анализ кадров, переданных «Викингом»:

«Мы обнаружили, что «лицо» – наименее естественный объект на кадре 35А72, и наложили его на примыкающие кадры. Он также оказался наименее естественным объектом для четырех-пяти кадров, что мы проверили. Весьма аномальным».

В результате проделанный Карлотто фрактальный анализ представил «лицо» как наименее естественный объект на расстоянии в 15 тысяч километров во всех направлениях и дал кривую отклонения от модели чуть резче выраженную, чем от военной машины!

ОСВЕЩЕНИЕ

Чем бы оно ни оказалось в конечном итоге – Искусственной скульптурой или причудливо эрозировавшей столовой горой, «лицо» на Марсе не является «тенью, чем-то напоминающей лицо». Оно выглядит похожим на лицо, потому что имеет подобную лицу форму. Мы считаем, что работа Карлотто доказывает по меньшей мере это. Но она не доказывает его искусственного происхождения отчасти потому, что неосвещенная сторона «лица» в целом гораздо менее убедительна, чем освещенная, как это с готовностью признает и сам Карлотто:

«Очевидно, что затененная сторона «лица» либо не закончена, либо деградировала и не является зеркальным отражением освещенной Солнцем стороны. Сторонники гипотезы разумного происхождения доказывают, что это искажение могло быть вызвано падением метеорита, эрозией на протяжении долгого времени, прямого отказа от проекта или преднамеренным прекращением работ после достижения адекватной узнаваемости лица. Оппонентов не удивляет шероховатость в симметрии того, что они принимают за образовавшуюся естественным путем столовую гору.

Всем следует помнить, что изначальные, переданные «Викингом» данные о затененной стороне «лица» содержат крайне мало информации и, следовательно, являются самым слабым звеном в цепи воссоздания изображения. Окончательного суждения о симметрии контура и характере любой детали на затененной стороне следует избегать до тех пор, пока «лицо» не будет заснято при более подходящем освещении».

«Марс-Глобал-Сервейер» преуспел-таки – 5 апреля 1998 года – в перефотографировании «лица» при более адекватном освещении и высоком разрешении. Как

мы увидим в Главе 15, изображение осталось сомнительным. Однако «лицо» не стоит особняком, и – как говорил нам Карлотто в декабре 1996 года – именно его окружение дает наиболее убедительные доказательства искусственности.

«Около года назад я начал просматривать иное направление, иной путь исследования. По случайному совпадению в последние годы я все больше занимался «байесским анализом» – способом сбора действительно огромного количества фактов и определения той степени, в которой они подкрепляют или опровергают твою гипотезу. Примерно с год назад я вдруг подумал, а почему бы не использовать этот же способ и не собрать все данные (об искусственности в Сидонии) – не только результаты моей собственном работы, но и более ранние находки Хоугленда и других.

Вот почему на протяжении последнего года я, как мне кажется, изменился в определенном смысле слова: впервые взявшись за это дело, я действовал без предвзятости, но не стремился раструбить о своей победе – всегда старался поступать очень осмотрительно… Еще год назад, если бы кто-то спросил меня: «Что ты думаешь о шансах (искусственного происхождения структур в Сидонии)?», я бы ответил: «51 против 49», т. е. дал бы поистине консервативную техническую оценку. Но я всегда неоднозначно относился к этой проблеме… Интуитивно я, пожалуй, чувствовал тут нечто большее, но это было на уровне подсознания. Бай-есский анализ, думалось мне, выявил лишь то, что У меня нет ни одной явной улики вроде «дымящегося» пистолета. Вместо нее есть масса мелких фактиков, которая складывается в нечто целое… В тот момент я уверился в том, что речь идет об искусственных объектах».

ВЗГЛЯНИ НА ТРУДЫ МОИ…

Вдохновленный остатками гигантских статуй Рамзеса II на западном берегу Нила в Луксоре, Перси Биш Шелли[4] (1792—1822) написал поэму «Озимандия» – западающее в память повествование о высокомерии и разрушении. В ней рассказывается о путешественнике, посетившем обломки громадной разбитой статуи «Царя царей Озимандиаса» и прочитавшем на ней: «Взгляни на труды мои, о Высокомерный, и отчайся». Царь в гордыне своей желает, чтобы читатель взглянул на великолепный город, которым он правит, и пришел в отчаяние при виде его величия, но время обратило его труды в прах. Эта строчка обретает значение предупреждения о смертности тем высокомерным правителям, которые, подобно Озимандиасу, считают себя сильнее смерти.

Если бы мы стояли на равнине Сидонии, мы также увидели бы «полупогруженное в песок, разбитое лицо». С такого близкого расстояния мы могли бы разобраться, смотрим ли мы просто на какой-то холм или ощущаем себя пигмеями перед осыпающейся посмертной маской древнего инопланетного Озимандиаса.

Быть может, мы даже смогли бы увидеть его «труды»?

Поскольку, если бы мы пересекли когда-то залитую водой равнину и приблизились бы к древней береговой линии, мы оказались бы на месте, где еще может стоять – хоть и в руинах – город…

Глава 11

СПУТНИКИ «ЛИЦА»

«Лицо» не одиноко на равнинах Сидонии, оно окружено другими аномальными структурами, значение которых, по некоторым мнениям, может в конце концов оказаться большим. Ричард Хоугленд даже предположил: «Если кто-то создал «лицо» с целью привлечь наше внимание, то в этом была определенная логика. Можно ли лучше привлечь внимание к конкретное месту на Марсе для дальнейших исследований?»

В тот день в 1976 году, когда было обнаружено «лицо», Хоугленд находился в Лаборатории реактивного движения. Он пришел туда вместе с другими представителями прессы и, подобно своим коллегам, поначалу поверил «иллюзорной» версии Соффена.

Только годы спустя, после более детального ознакомления с изображением, его укусил – как он сам выразился – «клоп Марса». Тогда-то он и припомнил шутливое замечание, сделанное «в тот вечер в ЛРД» одним журналистом: «лицо» подсказывает нам, где мы должны высадиться». Проигнорировав содержащийся в этой фразе сарказм, Хоугленд решил серьезно рассмотреть возможность того, что «лицо» может служить указателем на что-то еще, и приступил к поиску других «памятников» на Сидо-нийской равнине.

БОЛЬШОЙ ГОРОД И ФОРТ

Рассуждая в том духе, что тот, кто создал «лицо», наверняка хотел иметь хороший вид на него, Хоугленд провел горизонтальную линию под углом в 90 градусов к вертикальной оси структуры. Линия привела его к четырем небольшим правильным холмам, расположенным в форме креста, таящим в себе менее заметный центральный холм, находящийся в свою очередь в центре группы из десяти геометрических пирамидальных объектов. Он окрестил эту совокупность объектов «городом» и описал ее так:

«Удивительно прямолинейное расположение массивных структур с вкраплениями нескольких меньших «пирамид» (некоторые из них расположены точно под прямым углом к большим структурам) и еще меньших конусообразных «зданий». Все это скопление имеет размеры 4 на 8 километров – поразительный прямоугольник, состоящий из множества объектов, расположенных под прямыми углами друг к другу, включая выровненные углы и даже «улицы», проложенные примерно с севера на юг».

Самую восточную структуру этого скопления Хоугленд назвал «фортом». Речь идет об объекте с прямыми краями, состоящими, похоже, из двух громадных стен примерно 1,5 километра длиной каждая, соединяющихся на юго-западном углу и закрывающих правильное внутреннее пространство, подобное укрепленной части гигантского замка.

Предстояли новые открытия…

ЛИНИИ НА ЛАНДШАФТЕ

Следующей находкой Хоугленда стал так называемый «утес», расположенный в 23-х километрах к востоку от «лица», т. е. с противоположной от «города» стороны. Он заметил», что эта любопытная формация осталась странно нетронутой, находясь рядом и под прямым углом к выплеску изверженного из кратера материала, что свидетельствует о ее сооружении после появления кратера.

Расположенный по параллельной «лицу» оси, «утес» может быть тонкой клинообразной столовой горой или гигантской стеной. Он служит как бы фоном для профиля «лица», если смотреть на него из «города» по линии, мысленно проведенной из центра «города» через рот «лица» к центру «утеса».

Хоугленд использовал компьютерную технологию для воссоздания марсианского неба с тем, чтобы посмотреть, не могла ли эта горизонтальная линия иметь какое-либо астрономическое значение. Он обнаружил, что наблюдатель, находившийся в центре «города», увидел бы Солнце восходящим из рта «лица» на рассвете в день летнего солнцестояния приблизительно 330 тысяч лет назад.

ВХОД В ГОРОД

Главные сооружения «города» сосредоточены вокруг «Городской площади», как назвал Хоугленд крестообразный рисунок из небольших холмов. Окружающие ее крупные структуры, каждая примерно Дного размера с «лицом», имеют прямые стороны и, по-видимому, пирамидальную форму. Единственными исключениями являются один объект овальной, подобно «лицу», формы на противоположной от «лица» стороне «города» и «форт», напоминающий огромный чертежный угольник треугольной формы с чем-то похожим на две сходящиеся громадные стены, ограничивающие внутреннее пространство, третья же сторона застроена больше и имеет неправильную форму.

У подножия пирамид-монстров, составляющих «город», находятся 16 маленьких овальных холмов. Они не кажутся расположенными в определенном порядке, если не считать «городского центра», с его четырьмя холмами в форме креста. Эти холмы столь малы, что из них нельзя вытянуть никаких сведений, кроме их расположения и размера. И все же – как мы увидим позже – они имеют важнейшее значение в спорах вокруг искусственных объектов в Сидонии.

На первый взгляд «город» кажется не слишком привлекательным. Более же внимательное обследование выявляет ряд удивительных черт, которые – как кажется порой – складываются в некую видимость порядка.

«Форт», кстати, заслуживает особого внимания. Две его колоссальные внешние стены – идеально прямые, а находящееся между ними углубление – параллельно им и имеет правильную форму. Ветер мог, конечно, выскоблить внешние стороны скальной формации как угодно, но какая геологическая сила могла бы выкопать пространство внутри подобной формации в таком точном соответствии с ее внешними очертаниями?

МЕДОВЫЕ СОТЫ

Наиболее «искусственной» частью «форта» выглядит его западная сторона. И тут, после внимательного изучения в 1983 году заново обработанных Ди Пьетро и Моленааром переданных «Викингом» изображений, Хоугленд открыл то, что он назвал «медовыми сотами». Эта необычная формация выглядит как ряд кубических «клеток», выстроенных в обдуманной архитектурной конфигурации на фоне «форта». Но этот вывод оспаривается другими исследователями – сторонниками «Искусственных объектов в Сидонии», считающих это всего лишь аномалией «Программы обработки данных СПИТ».

В «Отчете МакДэниэла» дается взвешенное мнение:

«Фотоинклинометрическое и компьютерное увеличение, проведенное Карлотто, не выявило ячеистой структуры, видимой на изображениях, полученных с помощью программы СПИТ. Однако оно показало ряд правильных, похожих на террасы полос у юго-западного угла «форта» в районе ассоциируемом с «медовыми сотами». Они могут быть частью неясных деталей, дающих эффект медовых сот, или независимым, но в равной мере аномальным объектом».

МакДэниэл вместе с коллегой доктором Хора-сом Крейтером провел собственное исследование территории «города» и обнаружил ряд дополнительных характеристик, попахивающих «искусственностью». Например, характерные расстояния между Различными малыми овальными холлами, размещенными вокруг этого комплекса, и полные значения размеры главных структур. В одной из последующих глав мы более подробно рассмотрим эти размеры.

НИКАКОГО ОБЪЯСНЕНИЯ

Каковы шансы природного происхождения столь похожих на искусственные объектов в таком большом количестве и расположенных так близко друг от друга? Поскольку НАСА официально утверждает, что все эти структуры являются естественными на сто процентов, работающие в нем ученые пытались найти естественные решения этой проблемы. Заключение доктора Ардена Олби из Калифорнийского технологического института:

«Сидония, ее «структуры», присутствующий там рисунок рассматривались во времена «Викинга» как район, в котором имела место необычная эрозия и который так и не был понят до конца. Так что с геологической точки зрения этот район представляет научный интерес и должен был быть сфотографирован независимо от того, есть там «лицо» или нет. Там действительно имеются странные структуры, но они представляются результатом своеобразной эрозии, правда, не очень ясно, то ли выветривания, то ли чего-то еще. Люди, видящие эти «структуры» Сидонии, смотрят на них как на результаты эрозии и пытаются понять».

Итак, официально пока что нет естественного геологического объяснения структур Сидонии. Единственное, что может на самом деле предложить НАСА в ответ на обоснованные и тщательно продуманные аргументы ученых вроде Ди Пьетро и Карлотто, это предположение, что со временем появится-таки естественное объяснение. Может быть, и так. Но возможно также, что просочатся новые сведения о «лице», которые навсегда уберут его из царства естественного.

Глава 12

ФИЛОСОФСКИЙ КАМЕНЬ

«Все – число».

Пифагор

«В то время пусть заговорят камни… пусть откроются тайны непостижимого».

Мерлин («История королей Британии» Джоффри из Монмута)

«Здесь стоит камень с неба. Очень низкой цены! Чем больше его презирают глупцы, Тем больше его любят мудрецы».

Арнальд де Вильянова (алхимик, скон. в 1313 г.)

Карл Саган был ярым противником тех, кто полагал, что «памятники» Сидонии могут свидетельствовать о существовании разумной внеземной Жизни. И все же в ряде его беллетристических и научных публикаций Саган говорит о вероятном существовании разумной жизни где-нибудь во вселений. В вышедшем на экраны в 1997 году, уже после его смерти, игровом фильме «Контакт» описывается первая встреча – в форме двоичного кода, полученного с помощью радиотелескопа – человечества с инопланетной цивилизацией. Именно таким образом, предсказывает большинство ученых, мы в конце концов вступим в «контакт» с инопланетным разумом.

В своей самой известной работе «Космос» Саган пишет:

«Есть нечто неотразимое в открытии даже признака, быть может, сложной надписи, но гораздо лучше найти ключ к пониманию некой экзотической иноземной цивилизации. Такое влечение мы, люди, испытывали и раньше».

Саган ведет здесь речь об открытии в 1799 году «Розеттского камня» французским солдатом, работавшим в Рашиде (Розетте) в Дельте Нила. На этой стеле сделана одна и та же надпись на трех языках: древнеегипетскими иероглифами, демотическим письмом (древнеегипетским рукописным шрифтом) и на греческом. Именно этот камень позволил французскому ученому Жану Франсуа Шампольону[5] открыть ключ к иероглифам и впервые перевести их. Далее Саган пишет:

«Какое же, должно быть, это было счастье – открыть этот односторонний канал связи с другой цивилизацией, позволить культуре, на протяжении тысячелетий остававшейся немой, заговорить о своей истории, магии, медицине, религии, политике и философии.

Сегодня мы снова ищем послания какой-то древней экзотической цивилизации, на этот раз скрытой от нас не только во времени, но и в пространстве.

Если мы вдруг получим радиопослание от внеземной цивилизации, как мы сможем понять его? Внеземной разум окажется утонченным, сложным, внутренне последовательным и совершенно чуждым.

Инопланетяне, конечно же, постараются сделать как можно понятнее свое послание нам. Но насколько это им удастся? Есть ли хоть какой-нибудь смысл в межзвездном Розеттском камне?

Думаем, есть. Мы верим, что есть общий язык, который должны иметь любые технические цивилизации, как бы они ни отличались одна от другой. Таким общим языком являются наука и математика. Строение природы одно и то же повсеместно».

Саган пишет о получении инопланетного послания, выраженного в универсальном коде математики, в форме радиосигнала. А что если послание не было послано в виде радиосигнала, а построено на поверхности соседней планеты?

КУЛЬТУРНАЯ СЛЕПОТА

Может, мы так воспитаны, чтобы ждать связи через радиотелескоп, и пренебрегаем другими, уже полученными сигналами?

Неужели «лицо» на Марсе, подобное человеческому, настолько самоочевидно, что мы, не задумываясь, оставляем его без внимания? Является ли ландшафт Сидонии для ученых, ожидающих расслышать размеренный «бип-бип» в океанском реве фонового электронного «шума», слишком четким сигналом – настолько четким, что он кажется смехотворным?

Философ Роберт Пирсиг рассказывает в своей книге «Лила», как однажды заплыл в порт Кливленда, считая из-за неправильного прочтения морской карты, что оказался в совершенно другой гавани в 20 милях выше по берегу. Ландшафт же, казалось, совпадал с картой, пока он не вспомнил, что не принял во внимание расхождений между картой и берегом, убедив себя в том, что здесь произошли изменения со времени издания карты.

Как мог он совершить подобную ошибку в дневное время? Не с закрытыми же глазами он плыл? Рассказывая о себе в третьем лице, Пирсиг пишет:

«Это было назидание для изучающего научную объективность. Как только карта расходилась с его наблюдениями, он отбрасывал наблюдения и следовал карте. Так как его мозг считал, что все знает, он построил постоянный фильтр, иммунную систему, которая не пропускает той информации, которая в чем-то не подходит к его модели. Видеть еще не значит поверить. Верить значит видеть.

Если бы это было одиночным явлением, то не было бы столь серьезно. Но это является и широким культурным феноменом, что уже очень серьезно. Мы выстраиваем целые культурные интеллектуальные схемы, основанные на прошлых «фактах», являющихся предельно выборочными. Когда появляется новый факт, который не укладывается в схему, мы не отбрасываем схему. Мы отбрасываем факт. Противоречащий факт должен долбить и напоминать о себе иногда веками, пока один-два человека не разглядят его. И эти один-два человека должны начать вдалбливать в других этот факт долгое время, пока они тоже не разглядят его».

Неужели наши ученые настолько связаны существующими верованиями, что оказываются невосприимчивыми к раскопанным в Сидонии фактам? Возможно ли, что потому, что они ожидали радиосигнала и в то время существовало предвзятое мнение, будто на Марсе никогда не было жизни, такие личности, как Саган, просто отфильтровали то, что видели, когда на красной планете впервые были обнаружены возможно искусственные структуры? «Отчет МакДэниэла» побуждает нас задуматься над тем, что случилось бы, если бы та же самая информация поступила из гораздо большей дали и в более «привычной» форме:

«Вообразите, что с помощью радиотелескопа, работающего по программе «Поиск внеземных цивилизаций», получены цифровые радиосигналы из глубокого космоса. После их компьютерного перевода в образы первым бы получилось изображение гуманоидного лица в своеобразном головном уборе, а вторым – пятиугольная диаграмма (вроде «пирамиды Д и М») с уникальными пропорциями и множеством математических констант… Припрячет ли НАСА и эти изображения, как потерянный ковчег, заявив, что они являются лишь «игрой излучения и помех»? Если же часть сигнала окажется искаженной межзвездными помехами,

перестанет ли НАСА прослушивать на этой частоте, заявив, что послание было недостаточно полным?

ЯЗЫК КАМНЯ

Где радиопередатчики Древнего Египта? Все очень просто: наши знания о Древнем Египте не были получены по радио. Мы положились на дошедшие до нас памятники материальной культуры с надписями и другие полезные данные. Если даже до нас не дошли бы иероглифы, мы все равно смогли бы многое узнать о египтянах из их колоссальных сооружений. Каменная пирамида, иными словами, может быть, и не способна путешествовать через межзвездные пространства, но в качестве «сигнала» разума она живет дольше радиопередачи, будучи одной из самых стабильных форм в природе. Если какая-либо раса, будь то человеческая или инопланетная, пожелала бы оставить послание в камне, то она не могла бы выбрать лучший носитель информации, чем пирамида, для передачи ее через века.

Существует, конечно, возможность того, что любое искусственное сооружение будет содержать следы культуры и «послания», хоть и не преднамеренные. Например, тот, кто попытается «расшифровать» такое сооружение, как Парфенон в Афинах, сможет установить на основе его конструкции, что он был построен разумной цивилизацией, знакомой с математикой и геометрией. Сам Саган признавал:

«Разумная жизнь на Земле впервые проявляется через геометрическую правильность своих построек».

КРАЕУГОЛЬНЫЙ КАМЕНЬ

В 1988 году картограф и системный аналитик Картографического управления Министерства обороны США Эрол Торун прочитал книгу Ричарда Хоугленда «Памятники Марса» и позже написал автору:

«Я нахожусь под впечатлением от большинства представленных изображений и от вашего описания, но самым интересным мне показалась «пирамида Д и М». Я хорошо знаю геоморфологию, но не знаю такого механизма, который объяснял бы ее образование».

Действительно, ставит в тупик появление «пирамиды Д и М» длиной в 2,6 километра на кадре 70A13. Подсчитано, что она вмещает более 4-х кубических километров материала. Ее вершина возвышается почти на 800 метров над уровнем окружающих равнин. Она странно подпирается у основания каждого из ее пяти углов, что лишь добавляет ей архитектурного величия.

Самой очаровательной ее чертой является юго-западный фасад, образующий «основание» пятиугольной структуры, оконечность которой указывает в направлении «лица». Он четко просматривается как правильная треугольная поверхность, весьма похожая на сторону земной пирамиды. Откровенно говоря, с этой точки зрения она выглядит искусственной – в том нет никаких сомнений. Однако, подобно «лицу», остальная часть пирамиды не просматривается так четко. «Повреждение» ее восточной, затененной стороны нарушает ее правильность, и тот факт, что Ди Пьетро и Моленаар поначалу считали, что пирамида имеет только четыре грани, свидетельствует о том, насколько расплывчата эта часть. Она также пронизана глубоким отверстием, которое раньше принимали за кратер. Фотоинклинометрические реконструкции Карлот-то навели на мысль об удивительной возможности, что это отверстие может быть «туннелем». Дальше строились домыслы о том, что пирамида изначально могла быть полой структурой, которая частично обрушилась в какой-то момент своей истории, и это обрушение и вызвало ее явный изъян и укороченность ее правой «ноги» (недостающая часть предположительно погребена под обломками и пылью).

Подобные идеи не могут быть ничем иным, как домыслами, пока не будут получены снимки с более высоким разрешением. Что не вызывает сомнений, так это то, что пирамида

имеет бесспорно пятиугольные очертания. Именно ее форма более, чем что бы то ни было другое в Сидонии, привлекла внимание Торуна.

И СНОВА ПРИЧУДЛИВАЯ ГЕОЛОГИЯ?

Торун начал свой анализ с систематического изучения известных геологических процессов с тем, чтобы посмотреть, мог ли один из них образовать пятиугольную, пятигранную пирамиду. С этой целью он изучил последствия воздействия пяти разных вызывающих эрозию факторов: воды, ветра, массивной деградации (например, естественного сползания материала из-за сдвигов и т. п.), вулканической деятельности и даже роста кристаллов. Его выводы были убедительными:

«Речные (речной воды) процессы можно исключить в качестве механизма образования «пирамиды Д и М», поскольку нет признаков того, что по Сидонии когда-либо текли водные потоки глубиной в километр (примерно одному километру равняется высота «пирамиды Д и М»). Так же верно и то, что многогранные симметричные формы с острыми краями не характерны для речных рельефов».

«Пирамида Д и М» находится на так называемой «выпуклой местности», которая возвышается над когда-то затопленной Сидонийской равнинрй. Хотя этот район имеет признаки размывания (прибрежными приливами), они весьма незначительны.

Относительно ветровой эрозии – любимого объяснения многих ученых – Торун делает такой вывод:

«Ни одна дюна никогда не образует, симметричного многогранника, похожего на рассматриваемый нами. Плоские грани и прямые края не замечены ни на земных, ни на марсианских дюнах.

Преобладающие ветры едва ли менялись с идеальной периодичностью, симметричностью и временной привязкой. Даже если бы это, по-видимому, невыполнимое условие было выполнено, еще один фактор помешал бы образованию подобного объекта… Поворачивающийся в обратную сторону воздушный поток может резать плоскую поверхность перпендикулярно к направлению ветра с подветренной стороны выветриваемого холма. Этот обратный воздушный поток и связанная с ним поверхностная турбулентность не привели бы к образованию подобного гипотетического пятигранного объекта. Каждый раз при перемене направления ветра обратный воздушный поток начинал бы выветривать края, образованные ветрами с других направлений. В конечном итоге получился бы скорее круглый, нежели пирамидальный холм».

Выводы Торуна по этому вопросу косвенно подтверждаются тем, что специалистам НАСА не удается воспроизвести пирамидальную форму в аэродинамической трубе.

Точно так же образованные «массивной деградацией» объекты не могли бы объяснить пятигранную структуру: вероятность пяти геологических сдвигов, вызвавших оползни, которые дали бы в результате зеркально симметричный многоугольник, практически равна нулю.

И, наконец, в том, что касается «вулканических явлений» и «роста кристалла», в Сидонии просто нет свидетельств вулканической активности, а в природе просто не случаются пятиугольные кристаллы (даже если бы они и случались, кристаллы имеют правильную форму, а «пирамида Д и М», даже будучи зеркально симметричной, имеет стороны разной длины и разные углы).

Что можно сказать о неизвестных эрозионных силах? Ведь, в конце концов, Марс и Земля – это две разные планеты.

Ответ Торуна:

«До сих пор все наблюдения геофизики Марса – его гравитации, метеорологии, геоморфологии и т. д. указывают, что на Марсе законы физики и принципы геоморфологии,

как мы их понимаем, действуют с незначительными отклонениями, связанными с силой тяжести, плотностью и составом атмосферы. Нелогично предполагать, что на поверхности Марса есть один небольшой участок, где нарушаются указанные принципы».

ЧУЖАЯ АРХИТЕКТУРА

Торун не остановился на достигнутом и проверил предполагаемую «искусственность» «пирамиды Д и М» поиском ответов на ряд дополнительных вопросов:

1. Совместима ли геометрия объекта с известными формами рельефа и геоморфологическими процессами?

2. Находится ли объект в соответствии со сторонами света и/или со значительными астрономическими событиями?

3. Соотносится ли местоположение объекта с другими объектами, также несовместимыми с окружающей геологией? Если это так, соотносятся ли они геометрически друг с другом?

4. Выражает ли геометрия объекта математически значимые числа и/или симметрии, связанные с архитектурой?

На первый вопрос ответить легко. Как мы уже видели, ни один из известных геоморфологических процессов не объясняет пятиугольной формы «пирамиды Д и М». Ответ на второй вопрос: Пирамида действительно соотнесена с марсианскими сторонами света. Относительно третьего вопроса Торун отмечает:

«Фасад «пирамиды Д и М» имеет три грани, расположенные под углом в 60 градусов. Центральная ось указывает на «лицо». Край слева от этой оси указывает на центр объекта, который исследователи Сидонии прозвали «город». Край справа от центральной оси указывает на вершину куполообразной структуры, так и названной «купол».

С точки зрения Торуна, такая ориентация по трем направлениям служит убедительным доказательством искусственного происхождения. В коние концов, сколько случайных геологических объектов могут быть «подогнаны» друг к другу и указывать друг на друга так аккуратно? Ведь редко можно встретить аномальную структуру, необъяснимо уникальную в геологическом смысле слова, так полно соотнесенную со сторонами света и с другими «уникальными» структурами по соседству, которая, тем не менее, оказывается естественной на все сто процентов?

Редко, может сказать кое-кто, но не невозможно.

Но что если эта же структура отвечает критериям, указанным в четвертом вопросе?

РЕКОНСТРУКЦИИ

Для ответа на последний вопрос Торун смоделировал изначальную форму поврежденной и эродировавшей пирамиды, правильно рассуждая, что ныне это стало нормой в восстановительной археологии, особенно в тех местах раскопок, которые связаны с астрономическими построениями или особой геологией. Воссоздав модель, Торун измерил ее с тем, чтобы установить, обладает ли она какими-либо значащими математическими характеристиками. Он остерегся углубиться в сложную «науку» о магических числах и ограничился только основными размерами:

1. Значения обозримых углов, выраженные в ра-дианной мере.

2. Изучение соотношений между обозримыми углами с точки зрения их равенства математически значимым числам.

3. Изучение синуса, косинуса и тангенса измеренных углов с точки зрения наличия математически значимых чисел.

«Подобные подходы, – объясняет Торун, – были выбраны из-за их простоты, их справедливости для других – не десятичных – оснований и их независимости от нашего условного выражения углов как части круга в 360 градусов».

Взяв ортографическую проекцию, Торун измерил все обозримые углы (с расчетной погрешностью в +/– 0,2 градуса), они дали ряд соотношений. Исходя из предпосылки, что искусственный памятник должен выражать значимые измерения и пропорции, Торун вник в эти соотношения.

Дабы понять полученные им результаты, сначала следует сделать краткий экскурс в царство священной геометрии…

СВЯЩЕННЫЕ ЧИСЛА

В V веке до н. э. посвященные в математические и геометрические тайны философа Пифагора сообщали о своей принадлежности к тайному братству тайным знаком.

Встретив незнакомца, пифагореец предлагал ему яблоко. Если незнакомец также оказывался пифагорейцем, он разрезал яблоко поперек, чтобы обнажить его сердцевину в форме пентаграммы.

Пентаграмма была для пифагорейцев священным знаком, поскольку она содержала в себе указание на математическое измерение, известное как «золотое сечение», или отношение phi. Похоже, нет сомнений в том, что греческие архитекторы и скульпторы вносили это отношение в свои произведения. Его использовал знаменитый древнегреческий скульптор Фидий. Его же отражают и пропорции Парфенона.

В действительности отношение phi было и названо так по имени Фидия.

Phi имеет отношение к пропорции, будучи идеальным отношением двух отрезков, которое производит величайшее эстетическое впечатление на глаз, когда входит в размеры произведения искусства или архитектуры. Прямоугольник, образованный сторонами, соотношение размеров которых основано на отношении phi, будет выглядеть приятнее, чем любой другой прямоугольник.

Посмотрите на линию АВС:



На рисунке показано отношение phi, в котором отрезок АВ относится к отрезку ВС как отрезок ВС относится ко всей длине АС. Чтобы так оно и было, отношение должно равняться точно 1:1,61803398.

Причина такого эстетического воздействия отношения phi загадочна, но пифагорейцы воспринимали его как отражение гармонии в природе – та же цифра широко распространена по всему свету в органической жизни. Спираль раковины улитки включает phi, как и расстояния между листьями на ветках. Пропорции человеческого тела тоже связаны с phi: таково, например, отношение длины тела от головы до пупка к длине от пупка до подошв.

Вот почему пифагорейцы утверждали: «все – число» и использовали геометрию в качестве метафоры для выражения высших понятий и метафизических суждений. По их ощущению, phi выражало красоту – но не как субъективное мнение («красота в глазах созерцающего»), а как качество, присущее самому объекту. Красота в созерцаемом.

VESICA PISCIS

Phi также проявляется в наиболее широко используемой и самой священной из геометрических фигур – vesica piscis (весика писцис), буквально «рыбий пузырь», – состоящей из двух перекрывающихся равных кругов, центр каждого из которых расположен на окружности другого.

В глазах древних геометров эта композиция представляла союз духа и материи, неба и земли. В ней проявлялись не только phi, но и константы священного ряда квадратных корней из 2, 3 и 5 и пять твердых тел правильной формы. Эта священная фигура бралась за основу при создании ряда древних памятников, в том числе церкви св. Марии в аббатстве

Гластонбэри и – как считает эксперт по священной пропорции Джон Мичелл – Великой пирамиды в Гизе.

Пифагорейский тайный знак – «разрезание яблока» – являлся передачей коллективной мудрости – знания числовых гармоний природы, проявляющихся через отношения phi пентаграммы и – более широко – через «рыбий пузырь». Это послание было несловесным. Для его понимания необходимо было лишь знание математики – этого универсального языка…

Но какое отношение это имеет к торунской модели «пирамиды Д и М»? Торун утверждает, что самое прямое.

РОЗЕТТСКИЙ КАМЕНЬ

Открыв пятиугольную пирамиду, Ди Пьетро и Моленаар отметили ее размеры – 1 миля на 1,6 мили. Эти цифры, разумеется, предельно близки к отношению золотого сечения. По мнению Ричарда Хоугленда, их значение может быть глубже. Глядя на «совершенную пятигранную зеркальную симметрию» «пирамиды Д и М», он отмечает:

«Еще один поразительный аспект этого «магического» отношения вдруг стал понятен мне: применение Леонардо да Винчи этих древних «священных» пропорций… к фигуре человека. И я вдруг уразумел удивительную возможность: если наложить знаменитую фигуру да Винчи – «человека в круге» на совершенные геометрические очертания «пирамиды Д и М», они совпадут. Д и М похоже, является поразительной констатацией человекоподобных пропорций, построенных на инопланетной местности практически в тени главного «гуманоидного» подобия «лица».

Именно это утверждение Хоугленда привлекло в первую очередь внимание Торуна. Как оказалась универсальная константа эстетической пропорции на неорганической горе на Марсе? Собственные находки Торуна окажутся еще удивительнее, как подтверждает «Отчет МакДэниэла»:

«Торун открыл математически богатую фигуру, чья геометрия включает математические основы шестиугольника и пятиугольника и классические геометрические пропорции Золотого сечения. Двадцать внутренних углов модели, угловые отношения и тригонометрические функции избыточно выражают три величины квадратных корней из 2, 3 и 5 и две математические константы: число pi (отношение длины окружности к длине ее диаметра) и число «с» (основание натуральных логарифмов)… За исключением квадратных корней из 2 и 3, константы появляются не одни, а в семи разных математических комбинациях. Чаще всего встречаются величины е, pi, е/Д5 и е/ЦЗ. Эти величины повторяются четыре раза каждая по крайней мере в двух разных режимах измерений».

Иными словами, «пирамида Д и М» представляется настоящим учебником тех же самых числовых форм, которые пифагорейцы считали божественными из-за их универсальных гармонических качеств.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Мы не можем не признать, что модель Торуна произвела на нас большое впечатление своей удивительной способностью выдавать геометрические константы. Но разве те же самые результаты не даст любая пятиугольная фигура?

Электронщик Кит Морган из Говардского университета (Вашингтон) разработал компьютерную программу ФОРТРАН, чтобы ответить на этот вопрос.

Сохранив два передних угла по 60 градусов, он прогнал «ребра» противоположной стороны через разные углы, получив 680 вариантов пирамидальной формы. Его выводы подтвердили уникальность модели Торуна, показав, что она является единственной пятиугольной формой с передними углами по 60 градусов, которая может дать «рыбий пузырь» и одновременно величины phi, pi, е, Ц2, ЦЗ и Ц5, и единственной, которая может

представить их все (кроме phi) через три измерения углового отношения, радианную меру и тригонометрические функции!

Совершенно очевидно, что Торун открыл не просто ценное, но и к тому же уникальное геометрическое минное поле – гигантскую скалу, содержащую пифагорейские константы, настоящий «философский камень».

АЛХИМИЯ

В древнем искусстве алхимии задача алхимика состояла в поиске lapis exillis – «философского камня», обращающего обычные металлы в золото. Этот камень якобы «упал с неба», как метеоритный камень «Бенбен» Гелиополя[6], о котором говорится в древних египетских преданиях, – камень пирамидальной формы, ассоциируемый со вторым рождением…

Он нес в себе тайное знание о природе вселенной («на камне зашифрован код таинств жизни») и якобы был призван «выкупить духовность у обычной материи» (денежная сторона процесса являлась лишь метафорой духовного превращения).

Этот пирамидальный ляпис, «код таинств жизни», описывается как камень, и все же он касается всей материи, ибо состоит «из животных, растительных и минеральных вещей». Считалось также, что он произрастает «из плоти и крови» и обладает телом, душой и духом. Таким образом ляпис внутренне связан с возрождением, новой жизнью и ростом.

Как ни странно, Торун находит схожие качества в измерении е/Ц5 в марсианском пирамидальном «камне»:

«Отношения между е и Ц5 могут также навести на мысли о биологии. Пятисторонняя симметрия не характерна для неживых систем. Формы жизни на Земле часто обнаруживают пятистороннюю симметрию, особенно в растительном мире. Константа е – основание натуральных логарифмов – известна также как закон органического роста. Это способ описания роста, в котором увеличение роста всегда пропорционально размеру растущего количества, как часто и происходит в биологических системах. Большинство формул, разработанных для изучения органического роста, будь то демографические исследования или предсказания роста микробов или растений, включает число е как один из факторов. Отношение между е и Ц5 может, следовательно, быть истолковано как символ «экспоненциального роста жизни».

Торун подкрепляет свое толкование этих чисел как биологической метафоры, указывая на тот факт, что «пирамида Д и М» имеет еще одну характеристику живых предметов – двустороннюю симметрию, а «ось двусторонней симметрии «пирамиды Д и М» находится на одной линии с единственным в Сидонии объектом, наиболее похожим на живой предмет, – «лицом».

ПОСЛАНИЕ

Философы-пифагорейцы видели в весика писцис (чьи органические константы и геометрические величины отражены в «пирамиде Д и М») мощный символ соединения неба и земли, духа и материи. Пирамидальный «философский камень» выполнял точно такую же функцию, и все же, судя по приведенному в начале главы стиху алхимика XIV века Арнальда де Вильянова, «глупцы презирали его».

Торун утверждает, что, подобно «философскому камню», «пирамида Д и М» является своеобразным шифром, эдаким современным «Розеттским камнем» ко всему району Сидонии, обнаруживающим черты разумной конструкции… Как мы увидим позже, черты той же самой конструкции повторяются и во всех других памятниках Сидонии. Эти структуры работают вместе, как инструменты в оркестре, ради создания бесконечной математической симфонии.

Глава 13

СОВПАДЕНИЯ

Вспомним математические характеристики «пирамиды Д и М». Среди прочего ее углы и размеры насчитывают в общей сложности 10 чисел pi, 10 величин е и 4 отношения е pi. Она также выдает в избытке значения Ц2, Ц3 и Ц5.

Такое настойчивое повторение геометрически значимых данных не является обычной характеристикой естественно образовавшихся структур. Больше того, предельно точные измерения фотографий «Викинга» выявляют еще один любопытный индикатор разумной конструкции: вершина «пирамиды Д и М» приходится на 40,86 градуса северной широты. Тангенс 40,86 равняется 0,865 – точной величине отношения е pi, которое четырежды повторяется во внутренней структуре пирамиды.

Как указывают исследователи искусственных объектов Сидонии, большой пятиугольный памятник как бы говорит нам, что «он знает, где находится» – на Марсе.

ВРЕМЯ ДЛЯ t

Другая примечательная черта 40,86 градуса северной широты, проходящей через вершину «пирамиды Д и М», заключается в том, что она противолежит ближайшей угловой линии под углом точно в 19,5 градуса. Этот угол несколько раз обнаруживается в других местах структуры. Это весьма примечательный угол в области математики, известной под названием «энергетическо-синергетической геометрии», пионером которой был гениальный американский инженер Ричард Бакминстер Фуллер (1895—1983). Основным элементом его системы является четырехгранник (пирамида с четырьмя сторонами, включая основание, каждая сторона которой является равносторонним треугольником). Из них он построил ряд поразительных сооружений, самым известным из которых является «геодезический купол».

Эта геометрия выявила любопытное «правило», или константу, вызвавшую комментарии Ричарда Хоугленда, Стэнли МакДэниэла, Эрола Торуна и других исследователей «Искусственных объектов в Сидонии». Правило такое: если поместить тетраэдр внутрь описывающей вращающейся сферы так, чтобы одна из четырех вершин касалась северного или южного полюса этой сферы, тогда остальные три вершины, разделенные между собой 120 градусами долготы, окажутся на 19,5 градуса южной (если первая вершина находится на северном полюсе) или северной (если первая вершина находится на южном полюсе) широты. Число 19,5 известно поэтому как t – тетраэдрическая константа.

ХОЛМЫ

Торун и Хоугленд всегда считали значимыми тетраэдрические числа «пирамиды Д и М». По нашему мнению, это утверждение обретает большую достоверность благодаря недавним открытиям профессора физики Хораса Крейтера из Теннессийского космического института. Работая вместе со Стэнли Мак-Дэниэлом, Крейтер обнаружил те же специфические размеры в других структурах в Сидонии, особенно в «городе» с его загадочным комплексом из 16 овальных холмов (четыре из которых находятся на прямой линии с «пирамидой Д и М»).

До сих пор мы лишь походя коснулись этих ярких холмов одинаковой формы, каждый из которых имеет 90-210 метров в диаметре и 30 метров в высоту и которые разбросаны вокруг «города» и вытягиваются к югу. Четыре из них образуют «перекрестие» «городского центра» и находятся на одной линии не только с «пирамидой Д и М», но и – примечательно – со ртом «лица».

МИШЕНЬ, В КОТОРУЮ НЕ ПОПАЛИ

Когда НАСА спланировало заново снять участки Сидонии в апреле 1998 года (см. Главу 15), четыре холма «перекрестия» в «Городском центре» были избраны – по совету ученых – сторонников «искусственности» – в качестве подходящей мишени для проведения спорного повторного фотографирования «лица».

К сожалению, «Марс-Глобал-Сервейер» проскочил «центр» и запечатлел полосу поверхности примерно в километре влево от него (если смотреть сверху), в том числе один-единственный холм и пару случайных, мало впечатляющих участков «города». Хотя

изображение усеивают другие интригующие объекты, незамеченные орбитальными аппаратами «Викингов» (вроде странного кольца небольших пирамидальных структур и более крупной пирамидальной структуры на краю обнажения скальной породы, дальнейшего анализа которых придется подождать), получено мало информации о загадочных холмах, которая помогла бы классифицировать эти объекты и их соосность.

Единственный снятый «Марс-Глобал-Сервейером» холм (холм Р) представляет собой правильный остроконечный бугорок овальной формы, и, к сожалению, из-за отсутствия других снимков с высоким разрешением для сравнения невозможно сказать, является ли он естественным образованием и имеет ли он структуру, схожую с другими холмами, сфотографированными «Викингом», и тем самым наводящую на мысль об его искусственном происхождении.

Единственное, на что четко указывают эти холмы, это на свое точное расположение на поверхности Марса. Это местоположение было изучено по изначальным кадрам «Викинга» Хорасом Крейтером и отображено в его совместной с МакДэниэлом работе «Очертания холмов на Сидонийской равнине Марса. Геометрический и вероятностный анализ».

«ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ НЕСЛУЧАЙНО...»

Хорас Крейтер является, пожалуй, самым компетентным человеком для оценки рисунков, образованных холмами. Специалист в теоретической физике частиц, он был к тому же всемирно известным экспертом по преобразованию моделей экспериментальных данных в математические формы, на основе которых можно затем прогнозировать дальнейшие модели.

«Как и многие, – рассказывает профессор Крейтер, – я заинтересовался полемикой вокруг сидонийского «лица», но сохранял дистанцию. Лишь в конце 1993 года началось мое участие в исследовании марсианской аномалии».

Доктор Крейтер поначалу скептически относился к реконструкции Торуном «пирамиды Д и М»:

«Я подозревал, что пропорции с подобной избыточностью могли бы случиться с разумной вероятностью в любой полусимметричной пятигранной фигуре. Многие из изученных мной различных пятисторонних фигур обнаружили пропорции, подобные измеренным Торуном. Но увеличив точность своих расчетов, я получил удивительный результат. На более высоких уровнях точности только модель Торуна показала значимую избыточность.

Этот неожиданный результат пробудил мой интерес к району Сидонии. Я принялся исследовать ряд найденных там малых холмообразных объектов. Эти «холмы» достаточно малы, чтобы получить относительно точные измерения их геометрических соотношений в пределах определенной степени погрешности. Результат ошеломил меня. Их взаимное расположение оказалось неслучайным».

АНАЛИЗ

В своем отчете Крейтер рассказывает, как он начал свое исследование с маркировки 16 холмов от А до Р, но не в каком-то строгом порядке их расположения на планете, а в порядке их изучения. Его первой мишенью стала группа холмов E-A-D, ближе всех расположенных к «пирамиде Д и М», в нескольких километрах к югу от «города». Как указывал Хоугленд еще в 1992 году, эти три холма образуют идеальный равнобедренный треугольник.

Крейтер основывал свои измерения E-A-D на ортографических отпечатках, которые откорректированная камера наклонила для получения годной Для обработки меркаторовой[7] проекции, и нашел, что этот треугольник имеет следующие углы: 70,9 (+/– 2,9) градуса, 54,3 (+/– 2,2) градуса и 53,5 (+/-2,2) градуса. Эти результаты поразительно похожи, сообразил он, на углы плоскости, образующейся внутри тетраэдра, если сделать поперечное сечение от одной оси таким образом, чтобы оно разделило пополам противоположную грань. Получаются углы соответственно в 70,5, 54,75 и 54,75 градуса. Больше того, когда углы

идеального тетраэдрического поперечного сечения выражены в радианах, «мы видим, что все они являются простыми линейными функциями тетраэдрической константы t, равной 19,5 градуса».

Поскольку один отдельно взятый результат ничего не доказывает, Крейтер разработал ряд тестов, чтобы посмотреть, как часто «тетраэдрический» треугольник может быть создан случайно, определив тетраэдрический треугольник так: «Любой треугольник, углы которого в радианах равны, проще говоря, четверти, половине или целому числу, кратному pi и t».

Тесты Крейтера оказались весьма профессиональными (как и следовало ожидать от ученого, специализирующегося на расчете моделей). Он произвольно ввел в компьютер 100 тысяч размещений трех холмов и обнаружил только 121 случайно образующийся треугольник E-A-D. Затем он проанализировал 4460 фактически существующих треугольников, образованных естественными марсианскими объектами, из них только два оказались «тетраэдрическими» треугольниками E-A-D. Основываясь на этих вероятностях, Торун подсчитал, что шансы естественного происхождения треугольников E-A-D равны «чуть больше одного к тысяче».

Такой не впечатляющий результат не исключал возможности совпадения.

Дальше – больше…

ТЕТРАДЫ, ПЕНТАДЫ И ГЕКСАДЫ

Далее Крейтер добавил холм G, расположенный у подножия самой южной из крупных городских структур, образовав тетраду G-A-D-E. Она состоит из двух одинаковых прямоугольных треугольников A-E-G и G-A-D, а их геометрия полностью определяется величинами t и pi, как и в случае с геометрическими делениями тетраэдра.

Теперь Крейтер присоединил следующий ближайший холм B, что справа от треугольника E-A-D, и получил пентаду G-A-B-D-E. Подобно зубьям большого колеса, сцепленным вместе, треугольники A-D-B и E-A-B зеркально отражают треугольники A-E-G и G-A-D. Мало того, все углы внутри пента-ды также оказываются функциями Крейтер заподозрил, что за этой системой кроется нечто более значимое, поскольку «геометрия, описывающая самым оптимальным образом размещение холмов с упрямой избыточностью, указывает на геометрию, на которую намекает созданная Торуном модель «пирамиды Д и М».

Следующим был проанализирован холм P, расположенный к западу от холма G. Были также получены подтверждающие результаты: треугольник P-G-E – зеркальное отражение G-E-A и E-A-B. Шансы естественного образования подобной «гексады» равны, по прикидкам Крейтера, примерно 200 миллиардам к одному. Эти треугольники также неоднократно включают знаменательный угол в 19,5 градуса.

Окончательный результат был получен в феврале 1995 года. Изучая результаты Крейтера, Стэн МакДэниэл сообразил, что образованный пятью сидо-нийскими холмами рисунок (G-A-B-D-E) похож на Прямоугольник, хотя у него и отсутствуют два угла.

При использовании геометрического анализа, проведенного Крейтером, пропорции решетки оказались выраженными примечательной цифрой в земной божественной архитектуре: 1:1,414 или одного к корню квадратному из двух. Как припомнит читатель, Ц2 – это одна из величин, неоднократно «выдаваемых» геометрией «пирамиды Д и М».

ПОСЛАНИЕ И ЗАГОВОР

Продолжая новаторскую работу Торуна и Крейтера, Ричард Хоугленд принялся прочесывать Си-донийскую равнину в поисках новых размещений объектов, которые могут быть выражены в терминах тетраэдрической геометрии.

Его первым открытием был тот факт, что угол между так называемым «утесом» к востоку от «лица» и «тетраэдрической» пирамидой, найденной на дальнем выступе кратера,

на изверженной породе которого и расположен «утес», равен 19,5 градуса, т. е. t – тетраэдрической константе.

Хоугленд утверждает также, что «слезинка» на правой щеке «лица» лежит в точке, равноудаленной от «Городского центра» и «пирамиды Д и М», и что это расстояние равно 19,5 дуговой минуты окружности Марса! Второй замер – от слезы до большого контрфорса «пирамиды Д и М» – соответствует 1/360-й полярного диаметра Марса.

Но ведь система деления кругов и сфер на 360 градусов – это определенно земное изобретение… Не так ли? Следовательно, если даже мы согласимся с «нешаблонным» мнением об искусственности сидонийских памятников, как мы объясним, что их – предположительно инопланетные – строители использовали нашу систему 360 градусов и даже следовали геометрическим правилам, освященным веками на Земле?

Торун и Хоугленд пришли к выводу, что преднамеренно было оставлено послание, вполне возможно, адресованное «нам», и что окружность планеты постоянно повторялась в связи с тетраэдрической константой с особой целью. «Все это как бы побуждает нас, – теоретизировал Хоугленд в 1987 году – поместить вписанный тетраэдр в планетарную сферу вроде самого Марса…»

В День независимости 4 июля 1997 года спускаемый аппарат НАСА «Патфайндер» совершил посадку в когда-то катастрофически затопленном марсианском канале, получившем название долина Арес. Ричард Хоугленд первым заметал, что «Патфайндер» имеет подчеркнуто тетраэдрическую конструкцию с характерными солнечными панелями в форме равнобедренных треугольников. Больше того, его место посадки в долине Арес находится на 19,5 градуса северной широты.

НАСА, возможно, ничего не имело этим в виду. И все же мы не можем отрицать, что сам факт посадки тетраэдрического объекта на Марсе на 19,5 параллели включает все необходимые числа и символы, чтобы служить сигналом: «послание принято» в ответ на геометрию Сидонии. Больше того, именно такой игры математики и символизма мы вправе ожидать, если НАСА подпало под влияние того тайного заговора, который по крайней мере Хоугленд постоянно пытается разоблачить…

ЧАСТЬ III

ТАЙНЫ

Глава 14

ДЕЗИНФОРМАЦИЯ

«Широкие массы народа… станут жертвой скорее большой, нежели малой лжи».

Адольф Гитлер, «Моя борьба», 1925 г.

Знает ли НАСА о Сидонии больше, чем признает? Могло ли оно открыть там нечто такое, что решило скрыть от общественности?

В 1938 году, пока Европа готовилась к войне, жители Нового Света пережили угрозу со стороны не какого-то там бесноватого фюрера, стремящегося установить новый порядок тьмы, а захватчиков с Марса. Это случилось, когда Орсон Уэллес передал по американскому радио свою версию «Войны миров» Г.Дж. Уэллса. Радиопостановка была сделана столь реалистично, что многие поверили, что передавался подлинный новостной репортаж. Началась настоящая паника, и стало понятно, каким обоюдоострым мечом могут стать средства массовой информации. Они сплачивают людей и оказывают поистине огромное влияние на широкие слои населения.

В Германии же Геббельс крутил пропагандистские фильмы и скармливал их массам, раздувая обиды и ксенофобию (характерную в то время для всей Европы) и разжигая националистические чувства, которые в конце концов обернулись Холокостом. Сказанное Гитлером в 1925 году стало реальностью – люди поверили в «большую ложь».

Однако пропаганда не была изобретением второй мировой войны и не закончилась вместе с ней. Напрашивается вопрос: не злоупотребляют ли ученые НАСА своей властью, не вводят ли они в заблуждение общественность, не прибегают ли к предумышленной лжи о Сидонии и по другим вопросам. Если Уэллс сумел убедить Америку 30-х годов в том, что она подверглась нашествию из космоса, хотя никакого нашествия не было, то представляется очевидным, что правительства умеют находить способы утаивать или «девальвировать» информацию о том, что имели место контакты с существами с других планет или что были найдены следы разумной жизни на Марсе, либо что в наших исследованиях Марса были обнаружены новые факты, имеющие огромное значение для всего человечества.

Вообще говоря, правительственные агентства считают, что легче и предпочтительнее закреплять уже существующие верования, нежели вводить новые. Поэтому нам совсем не трудно представить себе такие ситуации, в которых НАСА может решить не делиться с общественностью всем тем, что ему известно. Например, в случае, если оно посчитает какие-либо сведения дестабилизирующими в социальном, политическим или экономическом плане. Мы также можем вообразить себе и другие, менее благородные мотивы, способные побудить официальные лица скрыть правду об определенных открытиях.

Поскольку такие вещи, возможны и поскольку в прошлом уже скрывались или умалчивались определенные открытия, мы считаем, что было бы наивно очень уж доверять неоднократным уверениям НАСА в том, что все памятники Сидонии являются частью природного рельефа.

ОБЯЗАННОСТЬ УТАИВАТЬ

НАСА не является эдаким «звездным кораблем, ищущим новые миры и цивилизации, отважно отправляющимся туда, где еще не бывал человек». Напротив, оно является дефективным дитятей двух нездоровых родителей – паранойи и войны.

НАСА было образовано в 1958 году в разгар холодной войны, когда все достижения в космической науке были побочными результатами разработки все более эффективных орудий убийства, а само исследование космического пространства было напрямую связано с оборонной политикой.

Мышление времен холодной войны в определенной степени все еще превалирует. Поэтому, даже получая финансирование за счет государственных налогов, НАСА отчитывается не перед народом, а перед правительством США. И нет закона, который заставил бы управление открыто поделиться информацией с общественностью. Напротив, в разделе 102 (с) (а) закона от 29 июля 1958 года (Закона о космосе), в соответствии с которым было образовано НАСА, мы читаем:

«НАСА поручено доводить до ведомств, непосредственно занимающихся национальной обороной, открытия, которые имеют военную ценность или значимость…

Информация, полученная или выявленная директором Управления при исполнении им своих обязанностей, в соответствии с настоящим законом должна быть доступна общественности за исключением:

а) информации, которою федеральный статус разрешает или требует скрывать, и

б) информации, засекреченной в интересах национальной безопасности».

Таким образом получается, что НАСА на деле «обязано скрывать» информацию определенного рода.

ОТЧЕТ ИНСТИТУТА БРУКИНГС

Ученые НАСА не могут на основе имеющихся данных сказать с уверенностью, являются ли структуры Сидонии естественными или искусственными. Многие умники поэтому подозревают, что НАСА имеет весьма серьезные причины, объясняющие, почему оно до сих пор не удосужилось проверить гипотезу «Искусственные объекты в Сидонии».

Высказывалось предположение, что возможный ответ может содержаться в отчете Института Бру-кингс за 1960 год. Отчет называется «Предложенные исследования последствий мирной деятельности в космосе для человечества». Помимо прочего в отчете содержится призыв к НАСА: если оно когда-либо обнаружит данные о внеземной жизни, то должно Держать эту информацию под контролем из соображений общественной безопасности, принимая во внимание состояние «обществ, уверенных в своем Месте во вселенной, которые распались, когда им пришлось иметь дело с дотоле неизвестными обществами, исповедующими иные идеи и иной образ жизни».

В политическом и стратегическом плане «Отчет Брукингса» рекомендует НАСА всегда задаваться вопросом и тщательно разбираться в том, «как, при каких обстоятельствах и ради каких целей такая информация может быть представлена общественности или скрыта от нее, каковы обязанности делающих открытия ученых и других специалистов, принимающих решения относительно предания гласности самого факта открытия?»

Отчет был заказан НАСА в 1958 году (когда оно было создано) Институту Брукингс в Вашингтоне и передан в 1960 году председателю комитета НАСА по перспективным исследованиям. Он содержит подраздел, начинающийся на 216 стр., под заголовком «Последствия открытия внеземной жизни»:

«Космологи и астрономы считают вероятным существование разумной жизни во многих других солнечных системах… Оставленные когда-либо такими формами жизни-артефакты могут быть обнаружены в ходе нашей будущей космической деятельности на Луне, Марсе или Венере…»

В «Отчете Брукингса» предсказывается, что убедительные доказательства существования внеземной разумной жизни могут иметь серьезные последствия для политического руководства, поскольку сильно потрясут общество и побудят общественность засомневаться в утвердившихся элитах:

«Политические или социальные последствия будут, вероятно, зависеть от истолкования руководством (1) своей собственной роли, (2) угроз для этой роли и (3) государственных и личных возможностей воспользоваться подрывом или укреплением позиций и значения других».

НЛО

Политика секретности в отношении возможного обнаружения инопланетных артефактов зародилась еще за несколько лет до создания НАСА, а рекомендации, содержащиеся в «Отчете Брукингса», лишь вторят более ранним заявлениям американского правительства.

В «Отчете о заседании Научного совета по неопознанным летающим объектам, созванном Научной разведкой ЦРУ, 14—18 января 1953 г.» делается такой вывод: «Постоянное внимание к сообщениям об этих явлениях (встречах с НЛО) выливается – в наши непростые времена – в угрозу четкому функционированию органов, призванных защищать политический строй».

Многие теоретики заговора в США страстно верят в то, что подобные выводы были сделаны шестью годами ранее, т. е. в 1947 году.

КАТАСТРОФА 47 ГОДА

Современное увлечение НЛО началось, можно сказать, с наблюдения пилотом Кеннетом Арнольдом 24 июня 1947 года девяти объектов «в форме тарелки», летевших над горой Рейниер в штате Вашингтон. Двумя неделями позже пошли слухи о том, что в Розуэлле, штат Нью-Мексико, разбился при посадке инопланетный космический корабль.

«Розуэллский инцидент» получил большой общественный резонанс совсем недавно, когда в 1997 году отмечалась пятидесятая годовщина этой аварии. Мало сказать, что она захватила воображение нынешнего поколения: в последнее время было сделано множество

заявлений, в которых правительство США обвиняется в сокрытии информации. С тем чтобы опровергнуть подобные утверждения, Пентагон принял четырехлетнюю программу исследований.

В отчете, озаглавленном «Розуэлл: дело закрыто» и опубликованном 24 июня 1997 года (ровно через 50 лет после первого наблюдения Арнольдом «летающих тарелок»), Пентагон утверждает, что в Розуэлле разбился высотный метеозонд, а найденные рядом с ним «тела инопланетян» были на самом деле «чучелами в натуральную величину, используемыми в сверхсекретных имитационных прыжках с парашютом».

Место «аварии» было обнаружено фермером Маком Брейзелом, проверявшим ущерб, нанесенный бурей его полям вблизи Розуэллской армейской военно-воздушной базы (РААФ). Найденные им обломки были сделаны из странного блестящего материала, который, будучи смятым в комок, неизменно возвращался к первоначальной форме. Не сумев идентифицировать этот материал, Брейзел передал его на военно-воздушную базу. Начальство базы сделало 8 июля 1947 года официальное заявление для печати, в котором сообщило, что найден «летающий диск». Заголовок в местной газете гласил: «РААФ перехватывает летающую тарелку на ранчо в районе Розуэлла». Через несколько часов Пентагон связался с руководителем местной радиостанции и потребовал от него прекратить передачу подобных сообщений, и позже было сделано новое сообщение для печати, в котором утверждалось, что на самом деле были найдены обломки метеозонда.

Несколько жителей Розуэлла отвергло эту версию, утверждая, что видели не только обломки, но и тела членов экипажа разбившегося корабля. Франк Кауфман, в то время вольнонаемный служащий базы РААФ, сообщил, что видел, как военные поместили тела пяти инопланетян в мешки с молнией для перевозки трупов. Другим свидетелем был полковник (ныне в отставке) Филип Корсо, служивший в разведке генерала МакАртура во время войны в Корее и в течение четырех лет в совете национальной безопасности при президенте Эйзенхауэре. Он утверждает, что видел тело по крайней мере одного инопланетянина – низкорослого, серого, безволосого – после того, как его доставили с места крушения в Форт Райли, штат Канзас:

«Сначала я подумал, что это мертвый ребенок, которого куда-то отправляли, но это был не ребенок… Это была фигура четырех футов ростом, человекоподобная, с причудливыми четырех-пальцевыми кистями рук (я не видел большого пальца), с тонкими ногами и ступнями и с непомерно большой… головой, похожей по форме на электрическую лампочку».

ЧУЧЕЛА

Утверждение Пентагона о том, что тела были всего лишь «чучелами в натуральную величину, используемыми в прыжках с парашютом», является признанием, что в Розуэлле было найдено нечто таков, что могло быть принято за тела инопланетян. Но насколько вероятно, что подобные чучела могли приземлиться рядом с разбившимся метеозондом? Почему военные испытывали парашюты в ночь, когда разразилась сильнейшая буря? Если верить очевидцам, тогда почему чучела были помещены в мешки для перевозки трупов? Дальше, как понимать заявления нескольких свидетелей о том, что один из «инопланетян» выжил во время катастрофы и его видели двигавшимся?

Армейский офицер, сделавший 8 июля 1947 года заявление для печати, много времени спустя так подытожит множество нелепостей, содержавшихся в пресс-релизе Пентагона: «Это всего лишь прикрытие. Любой дурак знает, как выглядит чучело, а те не были чучелами».

РЕЛИГИОЗНЫЙ КРИЗИС, СВЯЗАННЫЙ С НЛО?

Зачем НАСА закрывать информацию о разумных инопланетянах?

«Отчет Брукингса» несомненно подсказывает возможное объяснение. Однако общественность 2000 года не обуревают те же страхи, что и общественность 1960 года, и

НАСА прекрасно знает это. Опросы 90-х годов показывают: 65 процентов американцев считают, что в Розуэлле разбился НЛО. Мало того, удивительно большое число людей, исчисляющееся, возможно, миллионами, полагает, что видело инопланетные существа или даже было похищено ими.

Поскольку подобные происшествия не вызывают общей паники, насколько вероятно возникновение паники в связи с предположительным открытием артефактов на Марсе?

Опросы свидетельствуют, что паника не возникла бы. Напротив, подобная новость скорее всего была бы воспринята положительно даже так называемыми «фундаменталистскими» группами. Особенно примечательным представляется «Отчет о религиозном кризисе, вызванном НЛО. Удар НЛО и его экипажей по религии». Подготовленный Викторией Александер для фонда «Байджелоу», что в Лас-Вегасе, штат Невада, отчет включает ответы 230 руководителей религиозных общин по всей Америке (134 протестантских церкви, 86 римско-католических и 10 синагог). Хотя относительно малый охват опроса не позволяет считать его вполне представительным, его результаты оказались удивительно показательными. Вот как его подытоживает сама Александер:

«Полученные данные не просто статистически показательны, они свидетельствуют о бесспорных тенденциях. Хотя речь шла о пробном исследовании, впервые были собраны данные, касающиеся осознанного отношения между религией и существованием разумной внеземной жизни. Эти данные опровергают широко распространившееся мнение, которого часто придерживаются и исследователи НЛО, о том, что за поддающимся проверке контактом неминуемо последуют гибель и разрушение всего».

Типичный вопрос Александер, дающий возможность выбора ответа, начинается с предположения и просьбы к опрашиваемым классифицировать их реакцию на это предположение. Например:

«Официальное подтверждение открытия технологически передовой внеземной цивилизации будет иметь серьезные негативные последствия для морали, общественных и религиозных основ страны:

а) полностью согласен

б) согласен

в) ни за, ни против

г) не согласен

д) полностью не согласен».

Примечательно, что 77 процентов респондентов не согласились или полностью не согласились с этим конкретным предположением. Их ответы на десять других вопросов свидетельствуют о том же отношении:

«Результаты убедительно показывают, что религиозные руководители уверены в том, что вера их прихожан достаточно прочна и одновременно гибка, чтобы они примирились с подобной информацией. В противовес широко распространенному среди приверженцев НЛО мнению подобные новости вряд ли вызовут религиозный кризис».

Кое-кто из теоретиков «заговора» считает, что изменение позиций общественности вызвано тем, что «власти» манипулируют информацией. Предполагается, что все мы стали жертвами блестящей пропагандистской кампании, призванной постепенно приучить нас к мысли о реальности существования разумной внеземной жизни. Такое предположение, вероятно, не соответствует реальности. Тем не менее нельзя отрицать, что такие кинофильмы, как «День независимости», «Ворота к звездам» и «Непосредственные контакты третьего класса», телевизионные сериалы вроде «Секретных материалов» или «Темных небес» и решение НАСА дать информацию о возможном наличии «примитивной» жизни в марсианских метеоритах – все это вместе способствовало возникновению нынешнего

непредубежденного отношения общественного мнения к контактам с внеземными существами.

ПРОПАГАНДИСТСКАЯ ВОЙНА

У нас же сложилось впечатление, что НАСА попыталось манипулировать общественным восприятием вопроса об искусственных объектах в Сидонии и что оно действительно что-то скрывает. Мы не можем сказать, что оно скрывает (быть может, свои собственные ошибки), но точно что-то скрывает после 25 июля 1976 года, когда оно впервые обнародовало переданную «Викингом» фотографию «лица» – кадр 35A72. Как припомнит читатель, на пресс-конференции НАСА утверждалось, что имеется вторая фотография, снятая при ином расположении Солнца и доказывающая, что «лицо» – всего лишь игра света и тени. Прошло более 17 лет прежде, чем официальные представители Управления наконец признали, что такой опровергающей фотографии не существует.

Позже мы обнаружили факт неправильного архивного хранения, из-за которого подтверждающая фотография – кадр 70A13 – хранилась не в том досье. Это на несколько лет сбило со следа исследователей. Последним пришлось иметь дело и с определенными формами цензуры, о которых рассказал Стэн МакДэниэл:

«Первый документ по этой теме (искусственные объекты в Сидонии), составленный так называемой «Независимой командой по исследованию Марса» и сообщавший главным образом о работе, проделанной Винсентом Ди Пъетро и Грегори Моленааром, необъяснимо исчез из опубликованных документов первой конференции «Дело Марса», состоявшейся в 1984 году. Дальнейшие попытки ученых с безупречной репутацией и большим числом опубликованных научных трудов издать работы по этой теме были отвергнуты основными американскими журналами, специализирующимися в науке о планетах. Указанные ученые были принуждены подобной цензурой опубликовать свои работы в общедоступных книгах, и НАСА не преминуло назвать их усилия поиском личной выгоды и «надомным промыслом».

Со временем, когда отдельные граждане познакомились с этими публикациями и стали задавать вопросы НАСА, появилось множество ложных доводов, отвергавших саму мысль об искусственном происхождении «лица» на Марсе. Этой задачей занялись службы сильного пропагандиста, каковым являлся Карл Саган. Последний принялся разглагольствовать о психологических отклонениях, подталкивающих людей видеть повсюду лица, предъявляя на своих лекциях деформированный баклажан и утверждая, что он похож на Ричарда Никсона, т. е. доказывая тем самым естественное происхождение «лица» на Марсе. Поразительный научный подвиг.

Позже, в 1985 году Саган опубликовал в журнале «Парад» статью, в которой развенчивает «лицо», назвав тех, кто воспринимал его всерьез, «фанатичными приверженцами» и использовав сфальсифицированный вариант одного из кадров «Викинга» с помощью поддельного цвета, который выглядел так, словно «лица» там и в помине не было.

Если НАСА так уверено в том, что «лицо» всего лишь иллюзия или искажение естественного объекта, тогда зачем ему было прибегать к столь вопиющему мошенничеству в попытке убедить в этом общественность? Фальсификация кадра 70A13 в статье в «Параде» путем наложения на изображение цветного фильтра ради затемнения деталей, подтверждающих изображение на кадре 35A72, – возмутительно ненаучный и даже варварский поступок. Сагана не оправдать даже тем, что ему предоставили уже подделанный НАСА кадр, ибо Ричард Хоугленд лично показывал ему оригинальный кадр еще до публикации статьи в «Параде». Саган прекрасно знал, что кадр 70A13 подтверждает кадр 35A72, и сказал еще прежде Хоугленду, что находит этот факт интригующим.

Так почему солгал Саган?

Какими бы ни были его мотивы, позже он явно сожалел об этом. В своей последней книге «Преследуемый демоном мир» (1996 год) он даже похвалил исследователей Сидонии и заметил, что «лицо» заслуживает тщательного изучения. Может быть, он высказывал при этом свою личную позицию, не зависящую уже от законов НАСА?

ВАЖНАЯ ПЕРСОНА

Сагана в его роли главного научного критика гипотезы «Искусственные объекты в Сидонии» сменил доктор Майкл Малин, глава компании «Малин спейс сайенс системе». Малин был частным под-Рядчиком, поставлявшим и управлявшим системами камер для неудачной миссии «Марс-Обзервера» (1992—1993), а также поставщиком и оператором систем камер для «Марс-Глобал-Сервейер». Доктор Малин обнародовал изображение «лица» на своей странице во всемирной компьютерной сети, показав, «как лицо обрело свои зубы». Этакое насмешливое отрицание обнаруженного Марком Карлотто объекта, похожего на зубы. Но вместо указания места расположения этих черт в нем выделено то, что МакДэниэл описывает как «преднамеренно введенную погрешность элемента изображения». С помощью подобной тактики делается намек, что идея того, что «лицо» обладает чем-то вроде «зубов», возникла из «использования дилетантами крайне неудачного увеличения контраста изображения и опубликования их дефектных результатов в американских бульварных журналах».

Как мы увидим в следующей главе, доктор Малин – самая важная персона в среде занимающихся Марсом. Он один решает, на что будут нацелены камеры «Марс-Глобал-Сервейера». К тому же он пользуется еще одной поразительной привилегией: правом на исключительное предварительное исследование переданных «Сервейером» изображений в течение шести месяцев до их обнародования.

Если не существует заговора, тогда как можно наделять одного человека столь большой властью? Хорошо ли то, что один человек имеет такую монополию на знание, которая делает из него единственного интерпретатора истории Марса?

Разве мы не вправе услышать и другие голоса в вопросе столь основополагающей важности?

Глава 15

КАМЕРА ОБСКУРА

«Суиндон: Что скажет история?

Бэргойн: История, сэр, солжет, как всегда».

Действие третье

Сэр Джордж Бернард Шоу, «Ученик дьявола» (1901 г.),

В начале первого десятилетия нынешнего столетия в английской деревушке Коттингли близ Брэдфорда Элси Райт и Фрэнсис Гриффит сфотографировали фей в глубине своего сада. Даже такой великий мыслитель, как сэр Артур Конан Дойль, придумавший Шерлока Холмса, попался на эту мистификацию, в которой состарившиеся Элси и Фрэнсис признались по прошествии примерно шестидесяти лет. Проделка им удалась потому, что в начале XX века фотография пребывала еще в детском возрасте, и у людей еще не было способа разоблачить явно сфальсифицированное изображение.

Времена изменились, и сегодня люди сознают, что камеры, особенно связанные с компьютерами, могут врать и врут-таки. Голливудские специалисты по спецэффектам вроде «Индастриэл лайт энд мэджик» снова и снова доказывают нам, что на кинопленке даже невозможное можно сделать возможным. Стивен Спилберг в своем «Парке юрского периода» сумел соединить игру актеров с созданными компьютером динозаврами столь эффективно, что линия соединения оказалась незаметной. Это дает Хорошие кассовые сборы, но и имеет свои минусы. Получение оптических изображений прошло столь Долгий путь со времен фей

из Коттингли, что сегодня невозможно отличить сфальсифицированную фотографию от нефальсифицированной.

В таком случае нас могли дурачить множество раз, а мы даже не подозревали об этом…

КРИЧАЩИЙ УОЛП

В 1992 году незадолго до запуска НАСА обреченного межпланетного корабля «Марс-Обзервер» конгрессмен Говард Уолп заявил, что в его руки попал официальный двухстраничный документ, озаглавленный «Предложения по предупреждению требований в соответствии с законом о свободе информации». В документе говорилось о том, что НАСА может обойти этот закон и таким образом утаивать от общественности информацию, которую та по закону вправе получать.

Уолп написал адмиралу Ричарду Трули, в то время директору НАСА:

«Этим документом НАСА поручает правительственным служащим: 1) переписывать или даже уничтожать документы, дабы «свести до минимума неблагоприятные последствия», 2) смешивать документы и маскировать почерк, чтобы документы выглядели «менее значительными», и 3) предпринимать шаги к «более широкому использованию» исключений, допускаемых ЗСИ (законом о свободе информации)».

Вскоре после того, как адмирал Трули предпринял собственное расследование этого вопроса, он был уволен президентом (и бывшим руководителем ЦРУ) Джорджем Бушем и заменен Дэниелом Голдином, имевшим, как мы уже видели в Части I, опыт проведения тайных операций. С тех пор не было попыток расследовать предположительно постоянные старания НАСА обойти закон о свободе информации, и все это делается, как заметил МакДэни-эл, «не для того, чтобы запутать вражеских шпионов, а для того, чтобы затруднить частным лицам, учреждениям, конгрессу и прессе доступ к информации, на получение которой они имеют право по закону о свободе информации».

В связи с предстоящим полетом «Марс-Обзер-вера» МакДэниэл высказал сомнение в том, что НАСА честно поделится с общественностью всеми новыми фотографиями, особенно изображениями Сидонии. В самом деле, указывает он, управление, похоже, полностью передало свой контроль над этими изображениями доктору Майклу Малину, известному своей непреклонной враждебностью по отношению к гипотезе об искусственных объектах в Сидонии.

МАЛИН И «ОБЗЕРВЕР»

Майкл Малин получил в 1976 году в Калифорнийском технологическом институте степень доктора планетологии и геологии. С 1975 года он работал штатным научным сотрудником Лаборатории реактивного движения, пока не стал сначала доцентом на кафедре геологии, а затем – в 1987 году – и профессором в Университете штата Аризона. В 1990 году он стал профессором-исследователем и занялся созданием компании «Малин спейс сайенс системе» (МССС), в которой занял посты президента и научного руководителя.

Во время полета «Марс-Обзервера» в 1992—1993 годах НАСА впервые в своей истории передало ответственность за получение оптических изображений частному лицу – Майклу Малину. Прежде НАСА само конструировало, управляло и нацеливало свои системы получения изображений. В случае же с «Марс-Обзервером» оно подрядило МССС не только сконструировать оборудование, но и управлять им и получать все изображения красной планеты, в том числе и полностью контролировать все изображения Сидонии. Сам доктор Малин уверяет:

«В НАСА никто ни разу не пытался отговорить меня делать снимки района Сидонии. Никто ни разу не подстрекал меня делать такие снимки. С самого начала я сам выбирал районы для фотографирования».

Мы поразились, узнав, что даже руководитель полета из ЛРД не уполномочен указывать Малину, что ему следует делать. Но самым удивительным оказалось то, что договор с Малином по «Марс-Обзер-веру» не только дает ему полное право нацеливать космический корабль и его камеры, но и дает его корпорации «эксклюзивное право на полученные от космического корабля изображения на шестимесячный период, без четкого предписания касательно отчетности».

Совершенно понятно, что подобное положение дел обеспокоило исследователей «Искусственных объектов в Сидонии» (ИОС). И до, и после запуска «Марс-Обзервера» раздавалось все больше голосов с требованием ограничить права Малина. Лоббисты ИОС постоянно требовали от НАСА заверений в том, что предполагаемые «памятники» Сидонии будут заново сфотографированы «Обзервером» и что несфальсифицированные результаты будут тут же обнародованы.

До самого конца НАСА не давало таких заверений, а придерживалось политики, которую МакДэ-ниэл охарактеризовал как «нежелание придать должный приоритет повторному фотографированию искусственных объектов Сидонии в сочетании с неопределенной, меняющейся политикой в отношении безотлагательного информирования общественности».

НАСА заняло непопулярную, ничем не оправданную позицию и, похоже, начало проигрывать в споре о приоритетах миссии «Марс-Обзервера». Общественность в действительности хотела знать только одно: получит ли НАСА новые изображения Сидонии, и сможем ли мы в таком случае быть уверенными, что получим оригинальные, неизмененные картинки?

Или мы получим нечто противоположное призрачным фотографиям Коттингли – изображения с убранными следами другой жизни?

Полемика разгоралась. Как мы уже говорили в Части II, стало даже казаться, что под давлением общественности будут изменены приоритеты задач межпланетных полетов. И вот в 6 часов вечера (время Тихоокеанского побережья) 21 августа 1993 года были утрачены и так и не были восстановлены все виды связи с космическим кораблем.

Вот так в самый критический момент «Марс-Обзервер», по официальным источникам, просто «исчез».

ПОТЕРЯ

Доктор Уильяме из Годдарда описывает картину разочарования, постигшего ученых НАСА в связи с потерей «Обзервера»:

«Итак, это произошло вскоре после того, как я начал работать здесь, и вызвало просто ужасное ощущение. Я имею в виду, что эта штука была уже практически на Марсе, и все подготовились к этому. Мы провели очень много времени, готовясь к регистрации сигналов космического корабля, к получению и архивированию данных об экспериментах, а он взял и исчез. Это вызвало разочарование сотен людей, отдавших этому делу многие годы. Я хочу сказать, что знал некоторых из исследователей аппаратуры и прочих этих дел, и это была ужасная трагедия лично для них, но еще большая трагедия для НАСА. Настоящий стыд и срам. Это была весьма плачевная ошибка, и выглядело все ужасно. И это определенно изменило, полностью изменило очень многое в НАСА».

Читатель припомнит тот всех озадачивший факт, что разорительная утрата произошла во время очень рискованной операции – преднамеренного отключения телеметрии (связи между «Обзервером» и Землей). Отключение было якобы сделано для предохранения ламп передатчика космического корабля во время наддува топливных баков.

«Когда срабатывают клапаны (открывающиеся, чтобы впустить усиливающий давление гелий в баки с ракетным топливом), несильный механический удар пробегает по всей конструкции космического корабля и ощущается всеми электронными компонентами… Одним из таких компонентов являются лампы усилителя в радиопередатчике космического корабля.

Воздействие этого удара на них похоже на резкое встряхивание горящей и горячей электрической лампочки, от которого она перегорает. Вот мы и отключили радиопередатчик, чтобы охладить и тем самым не повредить его. Это проделывалось много раз за время полета «Марс-Обзервера»… Все операции были произведены по расписанию, и передатчик отключился… но больше мы уже не услышали сигналов корабля».

Когда НАСА попыталось восстановить телеметрию, это не удалось. Мало того, поскольку телеметрия была отключена, не были сделаны записи конкретных обстоятельств потери корабля (которые были бы сделаны при включенной телеметрии). Многие отмечали, что это нарушение связи могло послужить идеальным моментом для саботажа, как и для развития множества других сценариев.

«Марс-Обзервер» находился в одиночестве в 450 миллионах миль от дома. Действительно ли с ним произошла авария, как утверждает НАСА? Или он нашел на Марсе нечто такое, чего нам не захотели показать й потому «выдернули вилку из розетки»? Или он вышел и даже сейчас находится на орбите Марса, передавая информацию… но кому?

СПАСЕНИЕ

Для расследования утраты «Обзервера» был создан официальный комитет, получивший название «Совет Коффи» по имени его председателя доктора Тимоти Коффи (директора по научной работе Вашингтонской военно-морской исследовательской лаборатории). На страничке МССС в компьютерной сети Интернет Майкл Малин записал:

«Отчет Совета Коффи установил в качестве наиболее вероятной причины потери связи с космическим кораблем… разрыв в находившейся под давлением топливной системе двигательной установки корабля, вызвавший утечку топлива под теплозащитный покров корабля. Газ и жидкость скорее всего истекали из-под покрытия несимметрично, что вызвало быстрое вращение корабля, а оно, в свою очередь, привело корабль в «нештатную ситуацию», когда прервалась заложенная последовательность прохождения команд и передатчик не включился».

Такое быстрое вращение могло также привести «к срыву главной антенны. Со временем, из-за того, что солнечные панели оказались несориентированными на Солнце, батареи корабля разрядились и уже не снабжали передатчик электроэнергией».

ПЕРЕЗАГРУЗКА

Насколько усердно старалось НАСА восстановить связь? Оно должно было отчаянно бороться за восстановление связи, но записи показывают, что оно откладывало на многие дни ряд жизненно важных операций. Например, организацию поиска «Обзервера» с помощью телескопа Хаббл или подачу команд на задействование резервного бортового компьютера.

На борту «Марс-Обзервера» находились две центральные ЭВМ с совершенно одинаковыми пакетами программ. При сбое основного компьютера «перезагрузка» второго могла бы разрешить проблему. Еще 3 сентября, более чем через неделю после потери связи с космическим кораблем, продолжали обсуждать эту очевидную коррекцию.

Как припомнит читатель, «Маринер-9» был отключен на некоторое время в 1971 году, когда он достиг Марса во время пылевой бури. Он пребывал «в спячке», пока не прекратилась буря, и по сути был перепрограммирован прежде, чем приступил к съемке поверхности планеты.

Непонятно, почему НАСА не попыталось поступить также со вторым компьютером на борту «Марс-Обзервера». В следующем пресс-релизе (10 сентября 1993 года) даже не упоминалось – и тоже необъяснимо – о варианте «перезагрузки», и с тех пор он не рассматривался. Пыталось ли НАСА перезагрузить компьютер? Если нет, то почему? Второй компьютер был установлен на борту как раз для этого! Почему после потери корабля стоимостью в миллиард долларов не прибегнуть к этому последнему, практически

осуществимому варианту? Ответ НАСА в то время оказался неубедительным: «Сделанный командой управления полетом анализ показал, что нецелесообразно подвергать такому повышенному риску другие узлы телеметрической подсистемы корабля».

Итак, несмотря на потерю корабля, на выход из строя всей телеметрии, НАСА не пожелало перезагрузить компьютер из-за потенциального повреждения аппаратуры связи! Странная позиция при отсутствии всякой связи.

Оставалась последняя надежда на обнаружение «Обзервера» и восстановление управления им с помощью радиомаяка, установленного внутри отдельного узла корабля, – релейную систему марсианских шаров-зондов. Как ни странно, на протяжении месяца не делалось попыток задействовать этот радиомаяк, пока близость Марса к Солнцу не привела к возникновению солнечных помех, существенно заглушавших по сути одноваттовый сигнал радиомаяка.

«СЕРВЕЙЕР»

Через несколько недель после потери «Обзервера» НАСА объявило о своем намерении запустить еще одну орбитальную станцию к Марсу – своеобразный уменьшенный вариант «Обзервера». Речь шла о «Марс-Глобал-Сервейере», который, как мы уже знаем, был запущен в 1996 году и перешел на орбиту Марса в сентябре 1977 года. При посещении Калифорнийского технологического института летом 1997 года мы спросили доктора Ардена Олби его мнение о «Сервейере» и о нынешних обвинениях НАСА в том, что оно не желает заново сфотографировать Сидонию и «лицо».

Доктор Олби возмутился:

«Мы всегда говорили, что сделаем это! Я мог бы показать вам первое описание задания «Марс-Обзервера» – я сам составлял его! Там говорится, что мы собираемся сфотографировать всю поверхность Марса.

«Сервейер» же все время будет делать снимки Сидонии, но при низком разрешении, ибо камера с более низкой разрешающей способностью будет ежедневно фотографировать планету, как только станция перейдет на орбиту картографирования, так что мы будем получать изображения Сидонии, но только не высокого разрешения. Мы не можем предсказывать, пока не окажемся на круговой орбите».

Я прочитаю вам заявление, которое я сделал в обеденный перерыв и которое я ношу с собой специально для таких случаев:

«Вопрос: «Будет ли «Марс-Глобал-Сервейер» фотографировать «лицо» на Марсе?» Ответ (мой ответ, под которым, кстати, подписывается и Малин): «Камера «Марс-Глобал-Сервейера» будет передавать изображения с низким разрешением всей поверхности Марса. В том числе, ежедневно будут передаваться и изображения с низким разрешением (около 300 метров на пиксел) района Сидонии, получаемые многократно, каждый раз, когда аппаратура будет находиться над этим районом. На этой станции установлена камера, которую нельзя навести на конкретный объект на поверхности, представляющий интерес для ученых. Орбита же картографирования, с которой будут получены изображения с высоким разрешением, спланирована таким образом, что камера зафиксирует любое конкретное место на поверхности Марса (в рамках возможных ошибок) только несколько раз за все время космического полета. Цели в районе Сидонии будут сфотографированы в качестве части обычного научного исследования. Когда орбитальные условия позволят съемку, о том, что камера скоро начнет передавать изображения Сидонии, будет заранее передано по Интернету. Полученные изображения также будут переданы по Интернету». Но что касается официальной позиции руководителей проекта, официальной позиции НАСА, официальной позиции Малина, она такова: мы постараемся получить эти изображения, но людей, верящих в заговор (властей), ничто не сможет переубедить».

Директор НАСА Дэниел Голдин также обещал получить фотографии «лица»:

«Одна из задач, которые мы собираемся выполнить в нашем следующем полете («Марс-Гло-бал-Сервейера»), состоит в том, чтобы во время нахождения космического корабля над определенным местом и при правильном ориентировании попытаться получить картинку и научно объяснить, что мы обнаружили».

Это делается, признает Голдин, из-за общественного давления: «Думаю, мы должны в какой-то мере реагировать на озабоченность общественности, особенно когда мы имеем дело с правительственными деньгами».

НЕОЖИДАННЫЕ НОВОСТИ

26 марта 1998 года профессор Стэнли МакДэни-эл сообщил на своей компьютерной страничке в Интернете новость, на которую очень надеялись, но которую не очень ждали:

«Сегодня вечером мне позвонил Гленн Каннинг-хэм из Лаборатории реактивного движения в Пасадене… Мистер Каннингхэм, руководящий проектом «Марс-Тлобал-Сервейер», заявил, что в апреле представятся три возможности сфотографировать вызывающий интерес район в Сидонии и что во всех трех случаях будет сделана попытка обеспечить получение изображений».

К счастью, позиционирование «Марс-Глобал-Сервейера» и расчет орбиты были завершены быстрее, чем ожидалось, и появилось окно, которое можно было использовать для съемки аномалий Сидонии – официально не рассматриваемых в качестве научного задания – без ущерба основному расписанию картографирования.

На рассвете 5 апреля 1998 года «Марс-Глобал-Сервейер», находясь в 444 километрах над поверхностью Марса, бесшумно проплыл над загадочными и противоречивыми объектами, расколовшими научное сообщество, и начал их повторное фотографирование. Через десять часов они были переданы на Землю.

Потом на протяжении, казалось, целой вечности все ждали появления первых снимков.

Молчание было нарушено 6 апреля 1998 года, когда во всемирной компьютерной сети Интернет появилось еще не обработанное изображение. Эта столь долго ожидавшаяся темная полоска видеоинформации оказалась непроницаемой, и продолжилось ожидание «более четкого» изображения в результате процесса увеличения контраста, который должен был бы занять «несколько часов».

После нескольких часов обработки в штаб-квартире «Малин спейс сайенс системе» в Сан-Диего было обнародовано новое изображение. К замешательству многих на страничке Малина в Интернете появились слова: «Это не лицо».

«ЭТО НЕ ЛИЦО»

Как ни поразительно, но камера «Марс-Глобал-Сервейера» зафиксировала цель с первого раза и очертила «лицо» с захватывающей дух точностью. Новый снимок радикально отличался как по критериям его получения, так и по содержанию от первоначальных кадров «Викинга». Комментарий Малина:

«Утреннее» Солнце находилось на высоте 25 градусов над горизонтом. Картинка имеет разрешение в 14,1 фута (4,3 метра) на пиксел, т. е. в десять раз более высокое разрешение, чем на лучшем из предыдущих снимков, сделанных «Викингом» в середине 70-х годов. Полное изображение охватывает район в 2;7мили (4,4 километра) шириной и 25,7 мили (41,5 километра) длиной».

«Лицо» находилось примерно посередине изображения, на которое попал и верхний правый (поврежденный) угол «пирамиды Д и М».

На какое-то время сторонники гипотезы «лица» дрогнули. Действительно ли это лицо? Первичное изображение было нечетким и плоским – что-то вроде скопления дюн и гребней, окруженных ромбом материала, похожим на скаковой круг.

На этом изображении благородные черты «лица» оказались шрамами, но это был результат ускоренной обработки, и вскоре стало ясно, что многие детали были обесцвечены в попытке очистить непонятное первичное изображение. К пяти часам вечера того же дня «Малин спейс сайенс системе» завершил дополнительную обработку изображений: «лицо» как бы обрело плоть и было развернуто таким образом, чтобы оказаться под тем же самым углом, что и на первоначальных снимках «Викинга».

И все же это не было тем «лицом», которое, как предсказывали приверженцы гипотезы «ИОС», мы должны были увидеть на фотографии с высоким разрешением.

МакДэниэл был подавлен. Вот что он сказал:

«Ясно видны две «глазницы», как и «головной убор» или «шлем», окружающий объект. Небольшой выступ на левой щеке напоминал тот объект, который назвали «слезинкой» на кадрах «Викинга». Имеется сходство с лицом, но общее впечатление – за исключением правильности объекта под названием «головной убор» – таково, что речь явно идет о естественном образовании… Поначалу мне подумалось, что низкое разрешение снимков, переданных «Викингом», в сочетании с особыми условиями освещенности и дало то удивительное сходство с лицом, которое мы видели на знакомых нам изображениях. С другой стороны, и здесь имеется достаточное сходство с лицом, чтобы расшевелить нас. Идет ли речь о причудливой естественной формации или о сильно выветренной скульптуре?»

Позже он добавил в одном пресс-релизе:

«В 1976 году должностные лица высказали скоропалительное суждение о том, что «лицо» Марса – «естественная» формация всего через три часа после получения изображений с Марса. Многие из их поспешных утверждений оказались ошибочными. С получением новых изображений от «Гло-бал-Сервейера» опять появится искушение сделать поспешные выводы. Ни одно изображение «лица» не покончит с полемикой вокруг примерно двух десятков других аномальных формаций в том же районе, служащих основой многих из наших статистических выводов».

«НАДЕЮСЬ, МЫ НАВСЕГДА ПОКОНЧИЛИ С ЭТОЙ ШТУКОЙ»

Следующие два дня мировая печать была полна сообщений о том, что НАСА лишило Марс лица. Публиковались высказывания экспертов вроде Май-юла Карра из Геологического управления США, заявившего: «Это естественная формация, и я надеюсь, мы покончили навсегда с этой штукой». Но такое мнение может оказаться несколько преждевременным, подобно крику Малина: «Это не лицо».

Впрочем, подобные высказывания не только не покончили с полемикой, но и заново разожгли ее, став катализатором спора.

«ЭТО лицо».

Ричард Хоугленд, например, посчитал себя вправе проигнорировать заявления НАСА и Малина и провозгласил: «Это лицо!» Определенную логику можно найти и в утверждениях в том смысле, что сильно выветренная скульптура будет выглядеть тем менее похожей на лицо, чем ближе к ней окажется наблюдатель. Начали вкрадываться сомнения…

Кое-кто указывал на то, что «лицо» было сфотографировано рано утром пятого, а изображение ждало своего анализа до 9 часов утра шестого. Оно якобы хранилось нетронутым всю ночь в базе данных «Проекта» до начала следующего рабочего дня, но этого достаточно, чтобы в изображение внести какие-то изменения.

Странно, это первое, сделанное в спешке изображение «лица», которое НАСА представило прессе, – самое нехарактерное изображение подлинной формы ландшафта и самое, пожалуй, несовместимое со снимками «Викинга».

Пресса почти не упоминала ни само исследование, ни тот факт, что «лицо» является лишь одной из многих аномальных структур в Сидонии и даже не самым убедительным

доказательством их «искусственности». Вместо этого она сосредоточила свои усилия на остроумных нападках на энтузиастов НЛО и теоретиков «заговора», которых, как правильно предсказывала она, вряд ли разубедят новые данные.

Как бы то ни было, «лицо» остается аномальным объектом. Пусть – как говорит МакДэниэл – это вовсе и не лицо, но тогда «что это?» Многие объекты, обнаруженные с помощью компьютерного увеличения оригинальных кадров «Викинга», оказались верными – например, «глазное яблоко», открытое Ди Пьетро и Моленааром, и полосы над глазами, обнаруженные Карлотто. Даже если это всего лишь естественные объекты, это доказывает, что и другие обнаруженные с помощью увеличения изображения цифровыми методами объекты в других местах Сидонии также вполне могут существовать в действительности – скажем, детали форта, строй холмов и углы «пирамиды Д и М».

Поскольку же именно «лицо» привлекло с самого начала внимание к Сидонии, «разоблачение» «лица» развенчало, по-видимому, гипотезу об «искусственности» в глазах многих, считавших его, хоть и ошибочно, стержнем всех доводов в ее пользу. Но все же следует дождаться более детальных снимков других загадочных объектов в Сидонии прежде, чем исключать вообще гипотезу их искусственного происхождения.

Вполне может случиться и так, что, отметая призрак «лица», НАСА преуспеет лишь в создании мученика. Имеются определенные признаки поднимающейся волны несогласия с НАСА в его упорном «естественном» толковании изображений. Например, 14 апреля 1998 года на страничке Хоугленда в Интернете появился следующий комментарий астронома доктора Тома Ван Фландерна из Военно-морской обсерватории США: «По моему мнению, не осталось места разумному сомнению в искусственном происхождении столовой горы, называемой «лицо», а я еще ни разу за свою тридцатипятилетнюю научную карьеру не делал вывода: «Нет места разумному сомнению».

ПЕРИОД ПРОВЕРКИ

В этих дебатах постоянно поднимался один вопрос: можем ли мы быть уверены – в свете выдвинутого Уолпом обвинения и «Отчета Брукингса» – в том, что мы видим и будем видеть дальше на снимках «Глобал-Сервейера» полную, несфальсифициро-ванную правду. Сомнения относительно подлинности переданного «Глобал-Сервейером» изображения «лица» высказывались уже через несколько часов после его опубликования, отчасти из-за его отличия от снимков «Викинга» и отчасти из-за задержки с его обнародованием.

Указанное «запаздывание» составило лишь несколько часов, и НАСА объясняло его тем, что изображение было получено во время ночной смены, когда операторы камеры находились дома в постели. Принимая во внимание суматоху по поводу всего нескольких потерянных часов, не следует удивляться, что многих встревожил пункт о шестимесячном периоде «проверки», включенном – как сообщил МакДэниэл – в договор с доктором Малином:

«На протяжении долгого времени нам говорят, что частный подрядчик – «Малин спейс сайенс системе» в Пасадене, штат Калифорния, имеет право владельца на шестимесячный период, на протяжении которого он не обязан публиковать полученную информацию. После настойчивых усилий я лишь несколько недель назад узнал, что теперь НАСА отрицает наличие пункта о праве собственника и уверяет, что речь идет о периоде «проверки данных» длительностью до шести месяцев. Как бы это ни называлось, речь шла об «отключении» информации, по крайней мере, на шесть месяцев после получения изображения Сидонии. Между тем НАСА может обнародовать изображения Сидонии практически в реальном времени, но только полученные картографическими камерами с низким разрешением. Эти изображения в сущности бесполезны при изучении марсианских аномалий».

Если судить по подобным заявлениям, то нетрудно понять, почему те, кто заинтересован разворачивающейся драмой с «аномалиями», склонны воспринимать доктора Малина как

злодея пьесы – фигуру с темным прошлым, обладающую правом изменить весь наш взгляд на мир одним движением камеры (или, во всяком случае, космического корабля, к которому прикреплена эта камера). Но сам этот человек оставался невидимым, непостижимым… эдакой табула раза, на которую проецируются все наши кошмары в стиле Оруэлла[8], – безликим лицом «Старшего брата» НАСА.

Мы попытались дать доктору Малину шанс изложить свою версию этой истории и связались с ним 12 декабря 1997 года. Ответа мы не ожидали, но на следующий день, 13 декабря, получили от него по электронной почте четыре странички с подробными ответами на многие наши вопросы.

ВОЛШЕБНИК

В «Волшебнике из Оза» есть сцена, в которой Дороти и ее попутчики попали в Изумрудный город и обнаружили, что заглавный персонаж – это грозный, громоподобный, лишенный телесной оболочки голос. Однако пес Тото, распахнув занавес, показывает, что речь идет о механическом трюке, исполняемом вполне обыкновенным человеком.

Таким в сущности было и наше общение с доктором Малином, волшебником из «Малин спейс сайенс системе». Ибо, вопреки нашим ожиданиям, он оказался весьма обаятельным существом – умным, искренним, не лишенным юмора.

После прочтения его ответов нам уже трудно было считать его злодеем, и мы заподозрили, что на самом деле он мог быть жертвой собственной логики поведения. Как если бы недовольства людей консерватизмом ученого мира и неудачей в исследованиях проблемы Сидонии спроецировались на «безликого» Малина по той простой причине, что он контролирует процесс получения новых изображений Марса и, следовательно, аномалий Сидонии, а последние просто не входили в его планы до апреля 1998 года, когда совершенно неожиданно было заново сфотографировано «лицо».

Малин запретил нам публиковать свои ответы на наши вопросы дословно, будучи явно озабочен одновременно тем, что мы можем как-то исказить сказанное им и использовать его ответы против него же в споре, который он считает столь же нелепым, сколь и пустым. Такова одна из причин того, почему он помалкивал: он считает напрасной тратой времени отвечать на какие-либо вопросы, поскольку обычно его ответы отвергаются или считаются далекими от истины.

УЛОВКА

Мы настаивали на вопросе о получении новых изображений «лица». Малин ответил, как мы и ожидали, что камера не может быть наведена самостоятельно и что было бы трудно планировать съемку небольшого объекта – скажем, в несколько километров в поперечнике.

Время показало, что он был слишком осторожным, ибо, как мы уже видели, когда дошло до дела, Малин смог поймать «лицо» в объектив с поразительной точностью с первой попытки. Он добавил, что даже в случае получения хорошего изображения «лица» исследователи гипотезы ИОС вряд ли будут удовлетворены.

Если иметь в виду эпохальный характер подобного открытия, не считает ли он целесообразным на всякий случай произвести съемку?

Последовал непререкаемо отрицательный ответ. Малин считает слишком незначительной вероятность неестественного происхождения аномалий Сидонии, чтобы тратить время и деньги, которые потребуются для их тщательного исследования.

Мы вспомнили сообщение Дэвида Уильямса из Годдарда о том, что в каждом организованном НАСА космическом полете финансируется, причем строго ограниченно, только выполнение запланированных заданий, которые обычно должны пройти процедуру выдвижения, поддержки и одобрения в многочисленных комиссиях прежде, чем они получат «добро». Пятиминутный эксперимент на борту автоматической межпланетной станции может

быть вершиной карьеры любого ученого. Имея это в виду, легко понять, почему Малин не может тратить время на «капризы» вроде «лица» на Марсе. Сам факт того, что было получено новое изображение «лица», не означает изменения в позиции Малина. Шанс получения нового изображения Сидонии возник только потому, что появилось незапланированное свободное время между моментом аэродинамического торможения и началом картографирования. Больше того, новое изображение было получено ради удовлетворения общественности, а не по требованию ученых. Если бы не появилась такая благоприятная возможность, то маловероятно, чтобы «лицо» стало объектом специальной съемки с высоким разрешением.

Именно этот долгий процесс выбора вызывает возмущение исследователей гипотезы ИОС. В комиссиях НАСА нет ученых, заинтересованных в финансировании этого рода исследований, а после трагической гибели «Челленджер-Шаттла» и «Марс-Обзервера» финансирование стало еще жестче. Создается впечатление, что НАСА сможет запустить корабль для полного и систематического исследования всех аномалий Сидонии, только если появится бесспорное доказательство их искусственного происхождения. Это уловка, говорят исследователи ИОС, ибо недвусмысленное доказательство того или другого может быть получено именно в результате такого исследования. После же недавней убийственной критики «лица», основанной на изображении, переданном «Марс-Глобал-Сервейером», осуществление этого исследования становится еще маловероятнее, чем прежде.

ДЕЛИКАТНЫЕ ВОПРОСЫ

Среди вопросов, заданных нами доктору Малину, был и деликатный вопрос о потере «Марс-Обзервера». Как он относится к широко распространившимся предположениям о том, что он сам «выдернул вилку из розетки», или о том, что изображения продолжают тайно передаваться даже в тот момент, когда мы с ним беседуем?

Малин ответил с горечью, но искренне. Потерю «Обзервера» он воспринял как страшное несчастье, ибо она вынудила его уволить половину своих служащих и переселить остальных во временные помещения. «Если я саботировал собственную работу, – задает Малин логичный вопрос, – то какую выгоду мне это дало?» Пока исследователи ИОС набивали свои карманы, публикуя книги и выступая с лекциями по этой проблематике, Малин понес моральные и финансовые потери. Наш вопрос он затем обернул против нас же: а как мы сами ответили бы на столь жестокие намеки?

Относительно же шестимесячного периода проверки доктор Малин заявил, что в нем нет ничего зловещего, поскольку он просто необходим при работе со столь ограниченным финансированием, чтобы иметь время для обработки всех изображений и Доведения их до рабочего вида. Просто нет средств Для оплаты большого штата, который мог бы моментально обрабатывать поступающую информацию. Важные результаты будут быстро обнародоваться через пресс-релизы, но это уже иная процедура, для которой не предусмотрено финансирование по контракту Малина. Вся утомительная работа по обработке изображений займет большую часть шестимесячного периода, а оставшееся время будет использовано для оценки и интерпретации этих изображений.

ПРИКРЫТИЕ ИЛИ ПРОСТО ДЕНЬГИ?

Итак, иными словами, все дело сводилось, похоже, не к секретности, а к деньгам…

Вот почему, в конце концов, Малин – по его собственным словам – так расстроен спорами вокруг «лица» и, в более широком плане, поиском биологической жизни на Марсе. Во время полетов «Викингов», напоминает Малин, поиск жизни на Марсе не привел ни к чему, кроме больших расходов. Деньги, которые могли бы быть потрачены на нужные научные исследования – например, для оценки возможностей будущего заселения человеком красной планеты, были безрассудно промотаны на несущественные биологические

эксперименты. Малин рассматривает поиск жизни на Марсе как попытку самовозвеличения тех ученых, которые стремятся стать первыми сделавшими сенсационное открытие.

Малин, похоже, довольствуется тем, что он просто ученый, а не знаменитость, и это представляется достоверным в свете того, что он не желает распространяться на эту тему и не использует свое положение для получения личной финансовой выгоды.

По его же собственным словам, он мог бы заработать состояние, если бы нашел жизнь на Марсе.

Представляясь в роли добросовестного ученого, сознающего ограниченность бюджета НАСА, он утверждает, что стремится лишь быть прагматичным и получить наибольшую пользу от того, что имеет, а не бороться с ветряными мельницами. Такой осторожный подход можно осуждать за отсутствие новаторского духа, но и средства НАСА не безграничны. На деле это означает, что Малин, знающий по собственному опыту о недофинансировании программы космических исследований, с самого начала был стеснен в своих действиях.

ЗАГОВОР НА ВЫСОКОМ УРОВНЕ?

В конечном итоге мы пришли к выводу, что НАСА является в действительности не тайной группой заговорщиков вроде ЦРУ или ФБР, а организацией ученых и энтузиастов, чье рвение столь же замечательно, сколь и заразительно. Широко же распространенное ощущение, будто происходит засекречивание чего-то, тем не менее, сказывается и на НАСА. Но если даже и существует заговор вокруг марсианских «памятников» и других «внеземных» вопросов, мы почти не сомневаемся в том, что он имеет место не на обывательском уровне, где новость о внеземной жизни вызвала бы немалое волнение и интерес.

При сколь-нибудь разумной оценке проблемы в целом не следует забывать, что эмоции собственных энтузиастов НАСА держат в узде правительство, которое и устанавливает условия их деятельности. Больше того, как мы уже говорили, на протяжении всей своей истории НАСА было тесно связано с национальной обороной и безопасностью. В самом деле, нельзя забывать, что документы вроде «Отчета Брукингса» рекомендуют держать в неведении насколько возможно даже самих ученых, если когда-либо подтвердится информация о внеземной жизни.

Следовательно, мы не можем полностью исключить заговор на очень высоком уровне, где-то над головами обычных ученых, процветающий на их догматических, узколобых и несмелых позициях и поддерживаемый свирепой борьбой за скудные средства. Но даже и такой заговор с трудом может воспрепятствовать «утечке» информации о Марсе, исходящей от наших предков из далекого прошлого и доходящей до нынешнего поколения…

Это может показаться притянутым за уши, но, как мы покажем в двух следующих главах, такой сценарий не лишен оснований.

Глава 16

ГОРОД БОГОВ

Помните 19,5 градуса северной широты, место посадки в июле 1997 года четырехгранного «Марс-Патфайндера», и открытие математических величин phi, pi, e и /, а также Ц2, Ц3 и Ц5 в измерениях пирамид и холмов Сидонии? Ряд исследователей ИОС считает неслучайным обнаружение в нескольких местах археологических раскопок на Земле тождественной геометрии (и тождественного предпочтения широт с погрешностью в 2 дуговые минуты).

В долине Мехико древний Теотиуакан – «место, где люди становятся богами», расположен почти у 19,5 градуса северной широты, вблизи современного Мехико. Будучи настоящим чудом античности с неизвестным происхождением и неопределенным возрастом, его протянувшийся на четыре километра «Путь мертвых» охраняется тремя огромными пирамидами: Пирамидой Солнца, Пирамидой Луны и Пирамидой Кетцалькоатль.

В 1974 году инженер-строитель Хью Харлестон, одержимый Центральной Америкой еще с 40-х годов, представил противоречивый и революционный доклад о городе Теотиуакан на сорок первом Международном съезде американистов.

После 30 лет расчетов и проведения более чем 9000 измерений на местах он наткнулся на пока еще не известную систему мер, использованную в Теотиуакане, которую он назвал СТЕ – «Стандартной Теотиуаканской единицей». Эта единица равна 1,059 метра. Вот что думает о СТЕ специалист по древней метрологии Джон Мичелл:

«/Харлестон/ также признает геодезическую значимость этой единицы: 1,0594063 метра равняется «еврейскому роду» в 3,4757485 фута; та же единица представляет собой ширину перемычек Стоунхенджа, одну шестимиллионную часть полярного радиуса Земли и одну из 37 800 000 частей ее средней окружности».

КОД

Харлестон обнаружил, что измерения сооружений в Теотиуакане, а также расстояния между конкретными сооружениями подчиняются четкой последовательности чисел в СТЕ, а именно: 9, 18, 24, 36, 54, 72, 108, 144, 162, 216, 378, 540 и 720 СТЕ. Так, длина одной стороны Пирамиды Солнца у основания равна 216 СТЕ, длина одной стороны Пирамиды Луны у основания – 144 СТЕ, а центр Пирамиды Солнца находится в 720 СТЕ от центра Пирамиды Луны.

Что интересно в этой последовательности чисел, как показали историки науки Джорджо де Сантиллана и Герта фон Дехенд в своем шедевре «Мельница Гамлета», – это то, что она постоянно повторяется в древних мифах и в культовой архитектуре по всему свету. Эти же авторы показали, что эта последовательность является математической производной от такого астрономического явления, как предварение равноденствий.

Подытоживая, напомним читателю, что ось земли испытывает незначительное качание с циклом в 25 920 лет. Поскольку Земля является пунктом, из которого мы наблюдаем за звездами, эти незначительные изменения в ее ориентации в космическом пространстве неизбежно повлекут за собой и кажущееся изменение ориентации звезд.

Самое известное последствие этого можно наблюдать во время весеннего равноденствия 21 марта в северном полушарии. Оно проявляется в крайне медленном обращении 12 зодиакальных созвездий, видимом при восходе Солнца в этот конкретный день. Это обращение происходит со скоростью одного градуса в 72 года (т. е. на 30 градусов за 2160 лет). Поскольку каждому из 12 зодиакальных созвездий традиционно отводится сегмент в 30 градусов эклиптики (видимого годичного «пути» Солнца), значит, каждый из них «приютит» Солнце в день равноденствия на период в 2160 лет (12 x 2160 = 25920 лет – полный прецессионный цикл).

Эти числа и расчеты образуют основные составляющие древнего кода. Назовем его «прецессионный код». Так же как и в других эзотерических нумерологических системах, в этом коде позволительно передвигать десятичную запятую влево или вправо, когда заблагорассудится, и использовать почти любые мыслимые комбинации, перестановки, умножения, деления и дроби определенных обязательных чисел (связанных с высокой степенью точности со скоростью предварения равноденствий).

«Правящим» числом в коде является 72. К нему часто добавлялось 36, полученное число 108 позволялось разделить на 2 и получить 54, которое затем могло быть умножено на 10 и выражено как 540 (либо 54 000, 540 000 или 5 400 000). Также весьма знаменательно и число 2160 (т. е. число лет, необходимых для совершения точкой равноденствия полного зодиакального круга). Оно могло быть разделено на 10, чтобы получить 216, или умножено на десять, сто и т. д., чтобы получить 216 000 или 2 160 000. Число 2160 иногда также умножалось на 2, чтобы получить 4320, 43 200, 432 000, 4 320 000 и т. д.

В других работах мы показали, что этот код прослеживается в архитектуре Ангкора в Камбодже и пирамид Гизы в Египте. В Гизе мы обнаружили, что код служит ключом к точной математической «масштабной модели» северного полушария Земли. Так, если умножить высоту Великой пирамиды на 43 200, получится точный размер полярного радиуса Земли. Если же умножить размер периметра основания пирамиды На то же число, получится точная величина окружности экватора Земли.

То же самое происходит и в Теотиуакане. Например, как свидетельствует доклад Харлестона, расстояние в СТЕ вдоль пограничных построек Пирамиды Луны – 378 и расстояние в СТЕ одной стороны основания Пирамиды Кетцалькоатль – 60 при умножении на 100 000 дают любопытные числа: первое – окружность Земли, а второе – полярный радиус планеты.

Харлестон собрал свои данные к 1974 году – за два года до того, как «Викинг» сделал первые фотографии Сидонии. Поэтому мы поинтересовались и другими математическими секретами его измерений: строители Теотиуакана постарались увязать свои сооружения друг с другом отношениями pi, phi и е. Харлестон пришел к выводу: следовательно, они обладали познаниями, сравнимыми с современным уровнем знаний географов и астрономов.

«Речь здесь идет о конструкции, измерения которой дают точные универсальные математические и иные константы с минимумом совпадающих точек… в том числе, величины pi, phi и е. Быть может, комплекс пирамид был задуман как послание потомкам с тем, чтобы передать им более широкое представление о космосе и отношении человека к целому».

ОНА ЗНАЕТ, ГДЕ ОНА…

Читатель припомнит, что Эрол Торун установил, что «пирамида Д и М» в Сидонии расположена на 40,868 градуса северной широты, тангенс которой равен отношению e/pi. Поэтому он пришел к выводу, что пирамида была расположена на этой широте неким разумом и соотнесена с самой собой. Харлестон открыл нечто весьма похожее при измерении Пирамид Луны и Солнца в Теотиуакане. Короче говоря, угол четвертого яруса Пирамиды Солнца равен 19,69 градуса, точно соответствуя широте, на которой расположена сама пирамида (на широте 19,69 градуса к северу от экватора). Таким образом, это соотнесенный с самим собой памятник, использующий геометрию, чтобы показать нам, что он «знает, где он», т. е. знает свою собственную широту точно так же, как это знает и «пирамида Д и М». Больше того, угол соответствующего четвертого яруса Пирамиды Луны равен константе t в 19,5 градуса, которой отдается предпочтение во всей конструкции Сидонии.

Эти величины навели некоторых исследователей на мысль о том, что Теотиуакан может содержать некое «послание», возможно тождественное посланию Сидонии, основанное на четырехгранной геометрии и константах pi, phi, e и t. И Теотиуакан – не единственный объект, вызывающий подобные экзотические подозрения.

МЕГАЛИТОМАНИЯ

Стоунхендж – великий круг мегалитов, господствующий на равнине Солсбери в Уилтшире, был сооружен в основном между 2600 и 2000 годами до н. э., хотя считается, что в его строительстве были и гораздо более ранние, и несколько более поздние стадии. Мы не намерены заняться здесь исследованием этого самого интригующего места на Земле, астрономические и геодезические характеристики которого заслуживают отдельной книги, а лишь рассмотрим некоторые из сравнений с Сидонией, сделанные исследователями Марса.

Карл Мунк, например, отмечает:

«Сам угол отклонения от истинного севера его (Стоунхенджа) знаменитой северо-восточной аллеи (противоположный нынешнему азимуту восходящего Солнца во время солнцестояния) является, как ни поразительно, еще одним ключевым «Сидонийским углом» – 49,6 градуса. Он тождественен не только ключевому теоретическому «четырехгранному» угловому отношению (с погрешностью до 0,2 дуговой секунды)… но и другому

специфическому углу, дважды выраженному во внутренней геометрии самой «пирамиды Д и М»!

Этот угол равен не больше и не меньше как e/pi, при его выражении в радианах.

Также расположенный в Уилтшире и датируемый приблизительно тем же периодом, что и Сто-унхендж, быть может, даже ранее, Авебери – самый большой каменный круг в мире, в котором расположены одна деревня и два меньших каменных круга. Какова же должна быть степень совпадения, чтобы объяснить тот факт, что центры двух внутренних кругов Авебери отклоняются от истинного севера под углом в 19,5 градуса?

Поскольку угол в 19,5 градуса не имеет другого знаменательного значения, кроме описанной тетра-эдрической константы /, мы можем лишь предположить, что его неоднократное появление в древних и культовых земных объектах не было случайным и должно было быть производным от сложной геометрии тетраэдра. Но как объяснить тот факт, что он неоднократно повторяется и в «памятниках» Сидонии, в миллионах миль от Земли, на разрушенной красной планете Марс?

ЧИСЛА НА НИЛЕ

Как мы видели, нечто похожее на специфический математический код, включающий геометрию тетраэдра и производные от предварения равноденствий числа, скрыто в размерах многих древних объектов мира. Первостепенный интерес среди них представляет удивительный египетский некрополь в Гизе, состоящий из Великого Сфинкса и пирамид Хеопса, Хефрена и Микерина.

Эрол Торун показал, что при использовании вершин трех пирамид для образования «кривой Фибоначчи» (кривой с отношением отрезков, равным phi, – золотое сечение) точное местоположение Сфинкса определяется прямоугольниками, которые вмешают эту кривую, что свидетельствует: строители пирамид должны были иметь хорошее знание phi.

Назовем другие примечательные «числовые игры»:

• Угол склона Великой пирамиды равен 51 градусу 51 минуте 40 секундам. Косинус этого угла равен 0,6179, его можно округлить до трех десятичных разрядов – 0,618. Как припомнит читатель, «золотое» отношение phi равно 1:1,618. Число 0,618 следует добавить к 1, чтобы получить phi.

• Отношение между углом склона пирамиды (51 градус 51 минута 40 секунд или, в десятичных дробях с округлением до двух разрядов, 51,84 градуса) и углом максимальной высоты Солнца на широте Гизы во время летнего солнцестояния в эпоху 2500 года до н. э. (по расчетам 84,01 градуса, разделенное на 84.01, равняется 0,617, также дает намек на phi.

• Если говорить о загадочном царском покое в глубине Великой пирамиды, является ли совпадением тот факт, что высота стены плюс половина ширины пола дает размер в 16,18 локтя, опять включая основные цифры phi?

• Вернемся к углу склона Великой пирамиды и к тому, как косинус дает число, связанное с phi. Мы уже видели определенную числовую связь между углами склона Теотиуакана и широтой, на которой он расположен, и между широтой Сидонии и отношением e/pi. Великая пирамида расположена на широте 29 градусов 58 минут 51 секунда. Если округлить это число до 30 градусов, то получится, что косинус угла с точностью до одного десятичного разряда равен 0,865, т. е. тетраэдрическому отношению e/pi.

• Величина e/pi также, похоже, вписывается в отношение угла склона Великой пирамиды (51,84 градуса) к углу наклона южного шахтного ствола Царского покоя (45 градусов). Это отношение тоже с точностью до одного десятичного разряда равно e/pi.

• Pi также обнаруживается в отношении периметра основания к высоте Великой пирамиды (1760:280 локтей = 2 pi).

ЕДИНСТВЕННАЯ ОБЪЕДИНЯЮЩАЯ ТЕМА...

В 1988 году в малоизвестной статье в научном журнале «Дискуссии в египтологии» британский математик Джон Легон опубликовал интригующие данные о размещении памятников в Гизе, показав, что «размеры и относительное расположение трех пирамид определяются одной-единственной объединяющей темой».

Эти памятники, указывает он, «выстроены в точном соответствии с главными румбами, а их основания смещены относительно друг друга таким образом, чтобы отвечать требованиям последовательного пространственного отношения». Трудности объяснения выбора места для каждой пирамиды также указывают на то, что существовало еще некое ограничение в дополнение к обычным факторам вроде легкости строительства и архитектурной привязки.

Начертив прямоугольник, который точно вместил бы все три пирамиды, Легон обнаружил, что размеры его стороны с востока на запад равны 1417,5 локтя и с севера на юг – 1732 локтя. В пределах дробной погрешности эти числа равны 1000 х Ц2 и 1000 х Ц3. Диагональ прямоугольника равна 1000 х Ц5. Читатель припомнит, что величины Ц2, Ц3 и Ц5 много раз повторяются в «пирамиде Д и М» в Сидонии.

Изучение работы Легона (которую он провел без какого-либо знания геометрии Сидонии) выявляет еще одну любопытную деталь: местоположение Пирамиды Миксерина, по-видимому, определяется «Сидонийской» тетраэдрической константой t.

Северо-западный угол Пирамиды Микерина расположен на линии, противолежащей на 19,48 градуса к югу от прилежащего (юго-западного) угла соседней Пирамиды Хефрена. Вершина же Пирамиды Микерина расположена точно на линии, противолежащей на 19,52 градуса с юго-запада той же позиции.

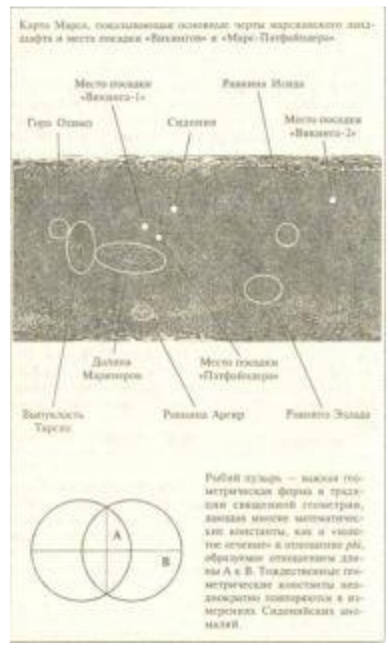
ВОРОТА

Если на Марсе есть искусственные пирамиды, полные величин pi, phi, e и t, и на Земле есть искусственные пирамиды, полные величин pi, phi, e и t, тогда логично искать объяснение этому в одной из четырех гипотез:

1. Не существует никакой связи между пирамидами Земли и Марса. Все подобия – просто совпадения.
2. Древняя марсианская цивилизация, построившая пирамиды на своей планете, прибыла на Землю и обучила людей искусству строительства пирамид.
3. Древняя человеческая цивилизация, строившая пирамиды, отправилась на Марс и обучила марсиан искусству строительства пирамид.
4. Древняя, не принадлежавшая к человеческому роду цивилизация, строившая пирамиды, прибыла откуда-то извне Солнечной системы и оставила свои отметины и на Марсе, и на Земле.

Из всех приведенных гипотез мы считаем первую (совпадения) наименее вероятной. Здравый смысл подсказывает: если пирамиды на Марсе искусственные, тогда должна существовать какая-то связь с земными пирамидами.

Более 4 тысяч лет назад древние египтяне воспринимали пирамиды Гизы как ворота к звездам. Пирамиды Теотиуакана исполняли точно ту же функцию в глазах древних мексиканцев. И там, и там люди верили, что превращаются в богов. И там, и там памятники называли отражением модели небесных прототипов. И там, и там, как нам еще предстояло открыть, древние тексты и предания свидетельствуют об особом интересе к планете Марс…



Карта Марса, показывающая основные черты марсианского ландшафта и места посадки «Викингов» и «Марс-Патфайндера»

Глава 17

ПЕРНАТАЯ ЗМЕЯ, ЖАР-ПТИЦА И КАМЕНЬ

Измерения Хью Харлестона в таинственном мексиканском городе Теотиуакан со временем привели его к созданию теории (которую мы не будем исследовать здесь) о том, что он мог служить огромной астрономической «картой», на которой расстояния между крупными объектами соотносятся с расстояниями между планетами в Солнечной системе.

Харлестон также предложил сложное для понимания астрономическое прочтение древнемексикан-ского мифа о Ксипе Ксолотле – брате-близнеце могущественного бога Кетцалькоатля. Согласно мифу, последний принес в Мексику цивилизацию в начале нынешней эпохи на Земле, и его часто изображали – в том числе и в Теотиуакане – в виде огненной «пернатой» змеи (само имя Кетцалькоатль означает «покрытая перьями змея»). В тех же мифах загадочно сообщается о том, что и с Ксипе Ксолотля, и с Кетцалькоатля содрали кожу – буквально «освежевали» их заживо (в Древней Мексике действительно сдирали кожу с приносившихся в жертву людей, особенно этим грешили ацтеки – последний народ, который донес древние мифы до прихода испанцев).

Согласно прочтению Харлестона, связанный с Кетцалькоатлем символизм указывает на «освежеванную планету-близнеца Марса, чей поверхностный слой был преднамеренно содран «как кожура с апельсина»… В соответствии с таким прочтением пострадавший спутник-близнец Ксипе Ксолотль, освежеванный красный бог Востока или Марс отступил на новую позицию».

Такое образное прочтение наводит нас на размышления.

Как мы уже видели, Марс является в техническом смысле «освежеванной планетой», поскольку его полушарие к северу от линии раздела в среднем на 3 километра ниже южного полушария, которое в свою очередь несет на себе шрамы от разрушительной бомбардировки. Мог ли миф о Ксипе Ксолотле быть искаженным воспоминанием о подобной катастрофе – с красным богом востока Марсом, с тела которого содрала кожу «огненная змея»? Если так оно и было, тогда позволительно спросить, какое реальное – противоположное «мифологическому» – существо могло бы подойти под описание огненной «пернатой» или «крылатой» (а потому и в каком-то смысле «птицеподобной») змеи, летящей по небу с распущенными яркими перьями.

Примечательно, что на протяжении всей истории и во всех цивилизациях именно такой образ всегда придавался кометам. Например, комета Донати 1858 года – «самая великолепная комета девятнадцатого века» – описывалась свидетелями в следующих выражениях: «У нее была голова, как у змеи, ее тело возле центра изгибалось и извивалось, как гигантская красная змея, а ее хвост, сверкавший, как золотая чешуя, протянулся на 40 миллионов миль…».

В Части IV мы увидим, что ядра комет могут быть очень большими – до нескольких сот километров в диаметре и развивать скорость значительно больше четверти миллиона километров в час. Если бы подобный объект ударил планету – Марс или Землю, это несомненно высвободило бы достаточно импактной энергии, чтобы произвести невообразимые опустошения, может быть, даже достаточно для того, чтобы «освежевать» свою «жертву», содрав с нее внешнюю каменную кору или «кожу».

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ

Согласно индийскому мифу бог Вишну спит в космическом океане в кольцах змеи Ананды. Из пупка Вишну вырастает Лотос, на котором сидит четырехголовый создатель Брахма. Брахма живет 100 лет Брахмы (которые длятся бесконечно дольше человеческих лет) и каждый день открывает и закрывает тысячу раз свои глаза. Когда он их открывает, возникает мир, а когда закрывает их, мир приходит к концу – тысяча миров в день, миллионы вселенных зарождаются и разрушаются на протяжении его жизни. Когда Брахма умирает, лотос закрывается и увядает. Затем из пупка Вишну вырастает новый лотос, рождается новый Брахма, и процесс начинается заново.

Каждый цикл зарождения и отмирания делится на четыре стадии или эпохи, называемые «Югами»: Крита Юга (состоящая из 1 728 000 человеческих лет), Трета Юга (1 296 000 человеческих лет), Двапара Юга (864 000 человеческих лет) и, наконец, эра, в которой мы живем – Кали Юга (432 000 человеческих лет).

Профессор Германн Якоби замечает по этому поводу:

«Астрономический аспект Юги состоит в том, что в ее начале Солнце, Луна и планеты находились все вместе в начальной точке эклиптики и возвращались к той же точке к концу эры. Народная вера, на которой зиждется это представление, старше индуистской астрономии».

Итак, архаическая «веха» конца эпохи является в конечном итоге астрономической, т. е. действительным событием в историческом времени, определяемым терминами «предварение равноденствий». Это циклический процесс, описанный в предыдущей главе, который медленно меняет местами зодиакальные созвездия, на фоне которых Солнце встает во время весеннего равноденствия (как припомнит читатель, Солнце и звезды как бы возвращаются в любую, произвольно определенную «начальную точку» на эклиптике, и цикл начинается сызнова – один раз в 25 920 лет).

Не только в Древней Индии, но и во всем мире считалось, что наша нынешняя эпоха Земли – всего лишь одна из ряда таких эпох, каждая из которых имеет свои индивидуальные и характерные начальную и конечную точки. Не только в Древней Индии, но и во всем мире считалось, что конец каждой космической эпохи наступает в результате катаклизма, а за ним следует рождение новой эры.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ РАЗРУШЕНИЯ

Согласно преданиям хопи[9] из Аризоны:

«Первый мир был разрушен в наказание за дурное поведение всепожирающим огнем, наступавшим и сверху, и снизу. Второй мир погиб, когда земной шар свалился со своей оси и все покрылось льдом. Третий мир погиб во всеобщем потопе. Нынешний мир – четвертый. Его судьба будет зависеть от того, будут ли его обитатели вести себя в соответствии с планами Создателя или нет…»

По мифам ацтеков и майя, как хорошо известно, мы живем в пятую эпоху создания, названную «Пятым Солнцем». Четвертая эпоха закончилась великим наводнением, во время которого погибли почти все люди («вода стояла 52 года, а затем обрушилось небо»). Предсказывалось, что пятая – наша нынешняя – эпоха закончится разрушительным «движением Земли», которое погубит цивилизацию и, возможно, даже уничтожит все следы человеческой жизни. В страшно сложных математических и календарных системах майя, которые мы подробно разбирали в других работах, предсказана дата предстоящего катаклизма: 4 Ахау 8 Канкин. Если перевести ее на язык используемого нами ныне григорианского календаря, то получится дата 23 декабря 2012 года н. э.

Древний Египет также хранил сложные верования касательно циклического сотворения и разрушения миров. В малоизвестных «Строительных текстах Эдфу», например, говорится о давно прошедшем золотом веке, отдаленном от нас на несколько тысячелетий, когда сами боги жили на одном острове – «Родине Первозданных». Этот остров, как говорится в текстах, был полностью разрушен страшным штормом и наводнением, вызванными «большой змеей». Большинство «божественных обитателей» утонуло, а пережившие катаклизм обосновались в Египте, где стали известными как «Боги-Строители», которые в первобытные времена считались «Властителями Света». Согласно «Текстам Эдфу», именно эти оставшиеся в живых заложили фундамент всех будущих пирамид и храмов Египта и передали религию, которую позже будут исповедовать по всей стране под полубожественной властью фараонов.

БЕНБЕН ГЕЛИОПОЛЯ

Религиозная система, практиковавшаяся у пирамид Гизы, управлялась из соседнего священного города Гелиополя, а его главным объектом поклонения был пирамидальный «камень», называвшийся «Бенбен», о котором говорили, что он изготовлен из металла бга (буквально «металла с неба»). Как мы уже подробно писали в других книгах, нет почти никаких сомнений в том, что этот предмет, почитавшийся в особом храме Гелиополя – «Хет Бен-беннет» («Доме Феникса»), был фрагментом железного метеорита.

В основном существуют два типа метеоритов – каменные и железные. Железные обычно бывают черного цвета и по размеру больше каменных, поскольку они получают малые повреждения или не получают их вовсе при ударе о мягкую землю. Кроме того, при вхождении в земную атмосферу железные метеориты чаще сохраняют направление своего полета. Их называют «ориентированными» метеоритами, поскольку они сохраняют при падении свою ориентацию подобно стреле или заостренному пушечному снаряду. Во время своего огненного падения они разогреваются, и их передняя часть обычно плавится и истончается. Поэтому у них оказывается характерная конусообразная форма. Примерами могут служить два больших конических – фактически почти пирамидообразных – метеорита – «Вильяметт» (хранящийся в нью-йоркском Музее естественной истории) и «Морито» (выставленный ныне в Датском институте металлургии).

В античном мире существовало множество религиозных культов, почитавших священные метеориты. Камень Омфал в Дельфах, считавшийся пупом земли, определенно имел метеоритное происхождение.

Плиний (23—79 гг. н. э.) сообщал: «В Фокиде поклонялись камню, упавшему с неба». Культ метеоритов особенно был распространен в Финикии и Сирии. Считается метеоритом и священный черный камень Каабы в Мекке. И в Древней Фригии (центральная Турция) великая Мать Богов Кибела была представлена в храме в Песине черным камнем, упавшим с неба.

Сэр Уоллис Бадж был первым среди ученых, кто предположил, что камень «Бенбен» древних египтян скорее всего принадлежал к этому классу объектов. Позже другой египтолог Дж. П. Лоэр самостоятельно пришел к выводу, что «Бенбен» мог быть только метеоритом. Наше собственное исследование убедило нас в весьма высокой степени вероятности того,

что где-то в первой половине третьего тысячелетия до н. э. недалеко от Гизы действительно мог упасть большой ориентированный железный метеорит. Из описаний Бенбена следует, что этот метеорит имел массу от 6 до 15 тонн, и можно не сомневаться в том, сколь впечатляющим зрелищем было его огненное падение. Этому падению должны были предшествовать громкие взрывы, вызванные ударными волнами, и даже в дневное время с далекого расстояния можно было видеть огненный шар с длинным, похожим на плюмаж, хвостом. Бросившись к месту его падения, люди должны были увидеть исчезновение огненной птицы, оставившей после себя только черный пирамидообразный объект 6га или космическое яйцо – ориентированный железный метеорит.

ПОЛЕТ ФЕНИКСА

Тесно связана с Бенбеном в плане символизма и религиозного значения, а также происхождением названия от общего корневого слова «бен» и птица Бенну – древнеегипетский Феникс, центром культа которого также был Гелиополь. Через большие циклические промежутки времени в многие тысячелетия это существо «сооружало гнездо из ароматных цветов и специй, поджигало его и сгорало в пламени. Из этого костра возникал новый Феникс, который бальзамировал прах отца в яйце из мирры, летел с прахом в Гелиополь и возлагал его на алтарь бога Солнца Ра. По другой версии умирающий Феникс прилетал в Гелиополь и приносил себя в жертву в огне алтаря, откуда поднимался молодой Феникс… Египтяне отождествляли Феникса с бессмертием».

Сравнимый во многих отношениях с огненной крылатой (т. е. птицеподобной) змеей Кетцалькоатлем, Бенну/Феникс определяется следующими качествами:

1. Оно летает.
2. Оно возвращается через долгие промежутки времени.
3. Оно «пожирается пламенем».
4. Оно в определенном смысле возрождается и обновляется при каждом возвращении.
5. Оно ассоциируется с метеоритом Бенбен – железным «яйцом», упавшим с неба и хранившимся древними египтянами в Хет-Бенбеннете – «Доме Феникса» в Гелиополе.

КОД КОМЕТЫ?

Часто символы древних религий истолковываются буквально и потому ошибочно. Мы согласны с тем, что Бенну и Бенбен могут быть отнесены к одной категории сложных, таинственных и изощренных символов, которые можно было найти повсеместно в античном мире. В своих книгах мы уже исследовали духовные последствия этого символизма в других местах планеты. Для таких мощных образов, как Феникс и Камень характерно их использование во все времена и у разных народов.

Если мы возьмем эти образы в их буквальном значении и начнем искать в естественном мире нечто такое, что летает, возвращается через циклические промежутки времени, кажется «пожираемым пламенем», таинственно «обновляется» каждый раз и связывается с метеоритами, то станет ясно, что ученым сегодня известен только один класс объектов, которые могли бы вписаться в указанные параметры.

И снова такими объектами оказываются кометы – те самые объекты, которые в мексиканских мифах описываются как огненные «пернатые» или «крылатые» змеи. (Мы рассмотрим их в Части IV.) Именно они порождают несколько зрелищных метеорных потоков, с которыми Земля сталкивается ежегодно. Эти потоки состоят из относительно небольших разрозненных осколков разваливающихся комет, которые продолжают вращаться на тех же орбитах, что и потоки.

• Следовательно, о кометах вполне можно сказать, что они ассоциируются с метеоритами практически в том же самом отношении, что и «родитель» Бенну Феникс с «отпрыском» – камнем Бенбен, падающим на Землю.

• Кометы, конечно же, «летают».

• Поскольку кометы находятся на орбитах, они также возвращаются на наши небеса через циклические промежутки времени – одни через короткие, около 3,3 года, как в случае с кометой Энке, другие более чем через 4тысячи лет, как в случае с кометой Хейла-Боппа, третьи даже через десятки тысяч лет.

• Кометы в буквальном смысле слова подвергаются процессу «обновления» – даже «возрождения» – при каждом появлении на нашем небе. Это происходит потому, что ядра комет обычно инертны и абсолютно темны во время их путешествия в глубоком космосе и не имеют характерной светящейся оболочки и сверкающего «хвоста». Но при приближении кометы к Солнцу (и к Земле) солнечные лучи доводят скрытые внутри них летучие вещества до кипящего, бурлящего состояния, выбивая из них струи газа и миллионы тонн исключительно тонкой пыли и мелких обломков, которые и образуют оболочку и хвост кометы.

• И последнее, но не менее важное: кометы, выбрасывающие летучие вещества, создают-таки впечатление, что их пожирает пламя, а столкновение любого фрагмента кометы с Землей может привести к гигантскому, даже всемирному пожару, за которым последует всемирный потоп, как мы увидим в Части IV.

КЛЮЧИ НА ЗВЕЗДНОМ ЛАНДШАФТЕ

Культ Феникса и Бенбена, который исповедовался в Гелиополе в эпоху пирамид – и для которого пирамиды и Великий Сфинкс Гизы несомненно служили главными духовными памятниками, – довел до нас характерную систему учений, которую Мы рассматривали в нескольких предыдущих книгах.

В соответствии с этой религиозной системой Душа предпринимает свое загробное путешествие в районе неба, известном под названием «Дуат», с весьма конкретными координатами, ограниченными с одной стороны созвездием Льва и с другой – созвездиями Ориона и Тельца. Посредине этого небесного ландшафта по дну широкой и темной «долины» протекает небесный аналог священной реки Нила – ошеломляющий поток, который сегодня мы называем Млечным Путем, а древним египтянам был известен как «Извилистый водный путь».

Наша предыдущая работа имела цель показать, что не только Млечный Путь имеет земного «близнеца» в Египте. Созвездие Ориона, представленное тремя звездами так называемого пояса Ориона, зеркально отражается тремя пирамидами Гизы. Созвездие Тельца с его двумя яркими звездами, изображающими его рога, имеет своих близнецов в двух пирамидах Дашура. Созвездие же Льва имеет своим земным аналогом львинотелого Сфинкса в Гизе.

В Главе 16 мы видели, что прецессия меняет положения всех звезд на небе в соответствии с большим циклом в 25 920 лет, совершающимся со скоростью один градус в 72 года и наиболее заметного (хотя и не на протяжении короткой человеческой жизни) при предварении равноденствий.

В «Тайнах Ориона», «Следах Богов» и «Хранителе вечности» мы привели массу доказательств того, что схема звезд, «замороженная» на земле Гизы в виде трех пирамид и Сфинкса, изображает такое расположение созвездий Ориона и Льва, каким оно было на восходе Солнпа в весеннее равноденствие во время астрономической «Эры Льва» (т. е. эпохи, когда Солнце в день весеннего равноденствия находилось в созвездии Льва).

Как и все прецессионные эры, эта также насчитывала 2160 лет. Ее обычно помещают по григорианскому календарю между 10970 и 8810 ггодами до н. э Для этой эпохи и ни для какой другой компьютерное моделирование последствий прецессии показывает, что три звезды пояса Ориона – тогда, на рассвете, в день весеннего равноденствия – были видны южнее, на меридиане, проходящем через их земную модель из трех пирамид, и что Солнце

поднялось на востоке на линии взгляда Сфинкса, а созвездие Льва – его небесный аналог – находилось непосредственно над Сфинксом.

Имеются и геологические свидетельства, которые мы не станем приводить здесь, о том, что Сфинкс может быть в действительности датирован даже одиннадцатым тысячелетием до н. э. Мы не подвергаем сомнению тот факт, что пирамиды были сооружены или в основном сооружены на протяжении третьего тысячелетия до н. э., каковым его датируют египтологи. Больше того, хоть мы и убеждены, что первоначальный план некрополя Гизы был задуман как изображение неба в дни равноденствия эры Льва – 10 970 – 8810 год до н. э. – мы, тем не менее, отмечаем, что Великая пирамида имеет заметное астрономическое отношение к гораздо более поздней эпохе – 2500 году до н. э. (к дате, когда, по мнению египтологов, она была сооружена). Это отношение, которое не могло бы быть более определенным, подтверждается тщательно выверенными углами шахтных стволов, восходящих из так называемых «Покоя царя» и «Покоя царицы». В каждом покое имеются две шахты, одна из которых указывает на север, а другая на юг. В 2500 году до н. э. и только в эту эпоху, как показывают прецессионные расчеты, все четыре шахтных ствола были нацелены на меридиональные точки четырех звезд, которые имели большое значение для древних египтян:

«Северный ствол «Покоя царицы» сооружен под углом в 39 градусов и был нацелен на звезду Кохаб (Бета созвездия Малой Медведицы) – звезду, которую древние связывали с «космическим возрождением» и бессмертием души. Южный ствол, восходящий под углом в 39 градусов 30 минут, был нацелен на яркую звезду Сириус (Альфа созвездия Большого Пса). Древние связывали ее с богиней Исидой – космической матерью царей Египта.

Северный ствол из «Покоя царя» восходит под углом в 32 градуса 28 минут и был нацелен на древнюю полярную звезду Тубан (Альфа созвездия Дракона), которую фараоны связывали с представлениями о «космическом зачатии и беременности». Южный ствол, восходящий под углом в 45 градусов 14 минут, был нацелен на Алнитак (Дзэта созвездия Ориона), самой яркой (и одновременно самой низкой) из трех звезд пояса Ориона, отождествлявшейся древними египтянами со своим высшим богом воскресения и возрождения Осирисом, принесшим по преданиям цивилизацию в долину Нила в далекую эпоху «Зеп Тепи» или «Первое время».

НЕОБЫЧАЙНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ

Поскольку можно восстановить облик древнего неба над Гизой с помощью современных компьютеров, мы можем безошибочно показать нацеленность четырех шахтных стволов на четыре звезды около 2500 года до н. э. Те же компьютеры показывают, что подобные построения были не только редкими, но и быстротечными, ибо длились около столетия, пока постоянное, постепенное, вызванное течением времени изменение склонений звезд не меняло точки прохождения звезд через меридиан. Поэтому представляется очевидным, что и пирамиды – какой бы ни была их связь с 10 500 годом до н. э. – сигнализируют о своей необычайно тесной связи с 2500 годом до н. э.

Мы даже готовы пойти дальше. Согласно нашей гипотезе, одна из многочисленных и сложных функций памятников некрополя в Гизе могла состоять в своего рода заявлении о двух далеко отстоящих друг от друга астрологических эпохах – эре Льва (10 970– 8810 годы до н. э.), в которые вписывается ранняя дата, выражаемая основным планом некрополя, и в эре Тельца (4490—2330 годы до н. э.), в которые вписывается поздняя дата, выраженная соотношением шахтные стволы – звезды.

Только заявление чрезвычайной важности могло оправдать столь широкое и необычайное предприятие, поскольку любой разумный анализ пирамид свидетельствует, что их можно было построить только при наличии огромных, почти неограниченных ресурсов и концентрации усилий самых светлых умов на протяжении долгого времени. В самом деле, их

стандарты точности были столь высоки и в строительстве использовались такие гигантские плиты, что даже нет уверенности в том, что они могли бы быть сооружены сегодня с помощью самых современных технологий. И тогда, и сегодня они стоят на грани возможного.

Что пытались сказать нам древние такого важного, чтобы оно стоило таких сверхчеловеческих усилий?

БОГИ И ИХ ЗВЕЗДНЫЕ АНАЛОГИ

Пирамиды и Великий сфинкс Гизы являются ненадписанными памятниками, которые так никогда и не были просто «могилами и только могилами», как пытаются убедить нас египтологи. Действительно, своим расположением, своими шахтными стволами и присутствием в них пустых саркофагов эти памятники говорят о себе лишь то, что их строители связывали их со звездами, с циклическим течением времени при измерении прецессии и с мыслями о смерти. Исповедовавшаяся вокруг них религия Гелиополя оставила нам гигантское наследие текстов, часть из которых дошла до нас в виде дополняющих картину надписей на стенах более поздних пирамид (так называемые «Пирамидные тексты»).

Мы уже говорили о символике камня Бенбен и Бенну/Феникса. Следует вспомнить также основных богов Гелиополя и их астрономические аналоги:

Атум-Ра, создатель, отец Богов, отождествляется с Солнцем.

Осирис – первый божественный фараон, позже ставший богом смерти и возрождения, ассоциируемым с созвездием Орион.

Исида – богиня магии, сестра и супруга Осириса, ассоциируемая со звездой Сириус.

Сет – бог бурь и хаоса, насилия и темноты, огня и серы, убийца Осириса и узурпатор его царства, ассоциируемый с созвездием Тельца.

Гор – мстящий сын Осириса и Исиды, нанесший поражение Сету и восстановивший царство отца, ассоциируемый с созвездием Льва, с Солнцем, когда оно «находится» в созвездии Льва, и с планетой, иногда проходящей между лапами созвездия Льва, – Марсом, как мы увидим ниже.

СООБЩЕНИЕ О КАТАКЛИЗМЕ

О египетском «золотом веке» при правлении Осириса рассказывается в «Пирамидных текстах» как о «Зеп Тепи» – в буквальном переводе «Первое время». Слово «тепи», как мы показали в «Хранителе вечности», обозначает новый цикл времени, символически вводимый появлением Феникса, прилетающего с востока, садящегося в Гелиополе и возвещающего о начале времени своим криком. Теперь же мы начинаем задаваться вопросом: а только ли дело в символическом провозглашении начала? Или же «Феникс» с его огненными метеоритными характеристиками мог быть некой кометой, как мы предположили выше, быть может, кометой, которую видели возвращавшейся в небо Египта через циклические промежутки времени и каждый раз опрокидывавшей старый порядок и вводившей новый?

Мы подозреваем – и подробно говорили об этом в других книгах, – что предания о «золотом веке Осириса» могли иметь исторические обоснования в погибшей доисторической цивилизации, которая была весьма передовой в научном и духовном плане и была разрушена 12 тысяч лет назад в страшном глобальном катаклизме, потрясшем Землю в конце последнего ледникового периода.

Сегодня ни один ученый не сомневается в том, что такой катаклизм действительно имел место и привел к вымиранию более 70 процентов всех видов животных, но самым интересным и не нашедшим пока ответа остается вопрос: что его вызвало?

Как мы покажем в Части IV, на протяжении последнего десятилетия неуклонно накапливались Данные, которые действительно связывают всю эту загадку с разваливающейся гигантской кометой, захваченной циклической, сближающейся с Землей орбитой. Она повинна в массированной бомбардировке в одиннадцатом и девятом

тысячелетиях до н. э. – промежуток времени точно соответствовал эре Льва – и в более поздней бомбардировке, в третьем тысячелетии – к концу эры Тельца, примерно во время сооружения пирамид в Гизе.

Не является ли просто причудливым совпадением то, что один слой страшно изощренного многослойного послания, оставленного нам Древним Египтом, может быть прочитан следующим образом?

Бенну/Феникс = Огромная, приближающаяся к Земле комета.

Бенбен/Камень = Метеоритный осколок той же кометы.

Основной план пирамид и Великого Сфинкса в Гизе = Указатель, написанный универсальным языком прецессионной астрономии, объявляющий, что комета (Феникс) посетила Землю в эру Льва – мифическом золотом веке, названном «Зеп Тепи» в египетском календаре. (10970-8810 гг. до н. э.).

Связь шахтные стволы – звезды в Великой пирамиде = Также написанный на универсальном языке – прецессионной астрономии указатель, отмечающий возвращение Феникса в ближайшие окрестности Земли в эру Тельца. (4490—2330 гг. до н. э.).

ОПАСНОСТЬ ИСХОДИТ ОТ ТЕЛЬЦА?

Любопытная среда мифологии окружает основные символы и архитектуру, на фоне которой разворачивается история Феникса.

Итак, как мы уже видели:

Осирис = Орион

Исида = Сириус

Сет = Телец

Гор = Лев

Мы также знаем, что в гелиопольских мифах Сет убил Осириса и узурпировал его царство (любопытно, что с помощью 72 заговорщиков, ибо 72 является ключевым числом в «прецессионном коде», описанном в Главе 16). Далее мифы утверждают, что Исида/Сириус с помощью магии вернула Осириса на короткое время к физической жизни, чтобы иметь возможность совокупиться с ним и получить его «семя». Затем Осирис был переведен на небо, где стал судьей мертвых и богом возрождения. Тем временем, как мы уже отмечали, плод его союза с Исидой – Гор – в конце концов возмужал, сбросил Сета и восстановил царство своего отца.

Новая жизнь, как бы утверждал миф, возникает из смерти старой, буквально из мертвого тела старого бога. В каком-то смысле образ Осириса-Гора повторяет образ Феникса. Если принесение Фениксом себя в жертву завершает предыдущую эру, то и смерть Осириса завершает Зеп Тепи и приводит в конечном итоге к царствованию фараонов.

Мы знаем, что все главные персонажи драмы имеют своих звездных двойников, так что стоит также рассмотреть миф на более прозаическом астрономическом уровне:

(1) Сет – злодей пьесы, убивший Осириса и покончивший с золотым веком;

(2) Сет отождествляется с созвездием Тельца;

(3) Не означает ли это, что Телец воспринимался древними египтянами как источник опасности, хаоса и разрушения?

КРАСНАЯ ПЛАНЕТА, КРАСНЫЙ СФИНКС

Египтяне называли Сфинкса «Горахти» – «Гор горизонта», проявление бога Солнца в момент его восхода. В «Хранителе вечности» мы показали, что само имя «Горахти» применялось в отношении созвездия Льва. Известный египтолог сэр Уоллис Бадж указывает, что имя «Гор» – изначально «Геру» – означает «лицо»; таким образом имя Сфинкса может означать «Лицо горизонта», как указание на лицо солнечного диска.

Кое-кто из исследователей – сторонников гипотезы ИОС, разумеется, придал этому большое значение и увязал с «лицом» на Марсе. Может это, было бы и неоправданно, если бы не ряд особых «ключей», как бы указывающих в этом направлении:

(1) Ричард Хоугленд первым сообразил, что город Каир, на южной окраине которого находится некрополь Гизы, получил свое нынешнее название в X веке н. э. от вторгшихся арабов, неизвестно почему назвавших его «Эль-Кахира», что означает… «Марс».

(2) Древние египтяне называли Марс «Гор Дшр» или «Гор Красный».

(3) В надписях, найденных в некоторых могилах в Верхнем Египте, Марс также называют «Горахти» и «восточная звезда». Поскольку Сфинкс смотрит точно на восток и его также называли «Горахти», мы вполне резонно можем сказать, что и Сфинкс – это «Марс».

(4) Вместе со всеми другими планетами и самим Солнцем Марс представляется путешествующим по бесконечному кругу через все 12 созвездий зодиака. Это означает, что его можно видеть через определенные промежутки времени проходящим через созвездие Льва, т. е. он «квартирует» или находит «приют», на астрологическом языке, во Льве.

(5) На протяжении долгого периода своей истории Сфинкс красился в красный цвет.

(6) Поскольку Сфинкс – комбинированное существо с головой человека и телом льва, заметим, походя, что в древних индийских мифах планета Марс называется «Нр-Симха» – «Человек-Лев».

Все перечисленные ключи по меньшей мере подсказывают нам, что древние видели четкую прямую связь между красной планетой и Сфинксом. Больше того, раз в астрономическом смысле Сфинкс смотрит точно на восход созвездия Льва в день весеннего равноденствия в эпоху с 10 970 по 8810 год до н. э., мы можем предположить, что послание отчасти указывает на события, которые могли заметно затронуть обе планеты – и Землю, и Марс на протяжении этой эпохи, т. е. астрономической эры Льва. В соответствующей мифологии присутствует также весьма убедительная подсказка, что эти события, какими бы они ни были, должны были быть связаны каким-то образом с Тельцом – Быком Неба – или созвездием Сета Разрушителя.

Классики-греки, сидевшие у ног древних египтян и научившиеся у них всему, дали Сету новое имя – Тифон и описывали его как страшное сверхъестественное чудовище, чья «голова касалась звезд, Широкие крылья затемняли Солнце, из его глаз вырывалось пламя, а его рот извергал раскаленные камни. Когда он ринулся на Олимп, боги в ужасе бежали в «Египет».

В свою очередь, римский историк Плиний Старший (23—79 год н. э.) пишет об отдаленной эпохе, во время которой люди Египта видели «ужасную комету», получившую название «Тифон»: «У нее был огненный вид, и она была изогнута кольцом и безжалостна на взгляд. Это была скорее не звезда, а то, что можно было бы назвать огненным шаром».

Напрашивается вопрос, возможно ли, что своей архитектурой и своими мифами древние пытались довести до нас целый пакет спасительных сведений:

• свои воспоминания об ужасающих периодических возвращениях в Солнечную систему некой огненной кометы;

• конкретную информацию о ее прошлых опасных приближениях к Земле;

• конкретную информацию о по крайней мере одном ее разрушительном приближении к Марсу, содравшем «кожу» с красной планеты;

• конкретную информацию о том, когда (если) она может угрожать нам и даже, быть может, с какого направления ее следует ждать (со стороны созвездия Тельца?).

Сегодня никто не боится комет. Мы почти не обращаем наших взоров на небо. Для древних же они были ужасными орудиями убийства и разрушения, «вносящими смену времен и государств» и сбрасывающими «чуму и войну» со своих «жутких волос». В Части IV мы

увидим, что эта древняя характеристика может полностью соответствовать истине и что кометы действительно могут быть орудиями разрушения и нового рождения миров…

ЧАСТЬ IV

ТЬМА И СВЕТ

Глава 18

ЛУНА В ИЮНЕ

Вечером 25 июня 1178 года пятеро друзей сидели после наступления темноты на окраине английского города Кентербери, известного своим кафедральным собором, беседуя и наслаждаясь летним теплом. На небе не было ни облачка, и вставал молодой месяц, указывая рогами на восток. Потом неожиданно «верхний рог раздвоился. Из точки посреди двух половинок вырвался пылающий факел, буквально извергнувшийся на значительное расстояние – огонь, горячие угли и искры. Тем временем находившееся ниже тело Луны закорчилось как бы от страха, и – пользуясь словами очевидцев, видевших все собственными глазами и рассказавшими обо всем мне – Луна забилась как раненная змея. Позже она вернулась в нормальное состояние.

Это явление повторилось более десятка раз, причем пламя закручивалось самым причудливым образом, и затем все вновь становилось как обычно. После всех этих превращений Луна от рога до рога, т. е. по всей длине месяца, обрела черноватый вид. Пишущему настоящие строки все это сообщили люди, которые видели описанное явление собственными глазами и были готовы присягнуть, что ничего не придумали и не добавили к своему описанию».

Написал же эти строки монах XII века Джервез из Кентербери, чья «Хроника» высоко оценивается как исторический труд. Ученые не подвергают сомнению точность его изложения и в большинстве своем полагают, что описанный Джервезом «Случай в Кентербери» следует принимать всерьез.

Если это описание соответствует действительности, тогда о каком таком странном явлении идет речь?

В 1976 году американский астроном Джек Хартунг предложил ответ, с которым сегодня согласно большинство ученых. Он пришел к выводу, что очевидцы Джервеза видели разрушительные последствия столкновения Луны с каким-то крупным объектом, пересекавшим космическое пространство, вроде кометы или астероида. Далее он рассуждал так: если он прав, тогда можно найти кратер от столкновения подходящего размера и формы на соответствующей лунной широте. Взяв за основу рассказ Джервеза, Хартунг вычислил, что такой недавний в геологическом плане кратер должен иметь «по меньшей мере 7 миль в диаметре, из него должны исходить ясные лучи протяженностью, по крайней мере, до 70 миль, и он должен находиться между 30 и 60 градусами северной широты и между 75 и 105 градусами восточной долготы».

Выкладкам Хартунга идеально соответствует кратер «Джордано Бруно», названный по имени итальянского еретика, сожженного на костре в 1600 году за то, что он проповедовал существование других обитаемых планет кроме Земли. Он имеет 13 километров в радиусе, из него исходят светлые лучи, свидетельствующие о недавнем разрушительном столкновении. Больше того, хотя он расположен на расстоянии почти в 15 градусов в глубь темной стороны Луны, астрономы Одиль Калам и Деррал Мулхолланд доказали, что выброс от столкновения должен был подняться на такую высоту, что «это событие не только могло быть увидено, но и должно было выглядеть достаточно апокалипсическим, чтобы оправдать описание, данное в «Хронике» Кентербери».

Работа Калама и Мулхолланда дает дополнительное подтверждение того, что Луна в какой-то момент на протяжении уходящего тысячелетия действительно перенесла столкновение с крупным объектом. В проведенных в 1973—1976 годах изысканиях они

использовали 272-сантиметровый зеркальный телескоп обсерватории им. МакДоналда в Западном Техасе, чтобы направить более 2000 лазерных лучей на ряд зеркал, оставленных на поверхности Луны астронавтами с «Аполлона». Эти лучи позволили получить исключительно точные измерения и обнаружить «пятнадцатиметровое колебание лунной поверхности вокруг ее полярной оси с периодом около трех лет». Американский астроном Дэвид Леви, специализирующийся на кометах, указывает, что Луна ведет себя, «как огромный колокол, вибрирующий после того, как в него ударили». Два ведущих английских астронома Виктор К люб из Оксфордского университета и Билл Нэпиер из Королевской обсерватории в Армахе отмечают, что подобная вибрация «затухает примерно за 20 тысяч лет», и подтверждают, что «она может быть объяснена только недавним крупным столкновением, сила которого объясняет образование кратера Джордано Бруно».

Кратер оставлен объектом, имевшим, по оценкам ученых, около 2 километров в диаметре и взорвавшимся при ударе с энергией 100 000 мегатонн тротила (100 миллиардов тонн тротила), т. е. примерно Равной десятикратной мощности взрыва всего ядерного оружия, накопленного на Земле (хотя, конечно же, без радиоактивных осадков). Атомная бомба, уничтожившая японский город Хиросиму в 1945 году, имела мощность в 13 килотонн (т. е. всего 13 тысяч тонн тротила), а мощность самых крупных из существующих ныне ядерных боеголовок оценивается примерно в 50 мегатонн.

Имея в 'виду 100 000 мегатонн, легко понять, почему некоторые историки считают, что «Событие Кентербери» могло покончить с человеческой цивилизацией, если бы 25 июня 1178 года оно произошло на Земле, а не на Луне.

ТУНГУСКА

Семьсот тридцать лет спустя, 30 июня 1908 года, гораздо меньший объект столкнулся-таки с Землей с опустошительными последствиями для нее. Удар повалил лес на площади более 2000 квадратных километров в пустынном сибирском районе Тунгуски. То был не удар о землю, а произошедший в воздухе взрыв, разорвавший на мелкие осколки болид всего 70 метров в диаметре на высоте около 6000 метров.

В Главе 4 мы описали кое-какие аспекты Тунгусского события. Болид, опускавшийся в виде шаровой молнии, был, по рассказам, ярче солила, и его видели на расстоянии более тысячи километров от места взрыва. Подсчитано, что он летел со скоростью 30 километров в секунду, и, по рассказам видевших его, издал ряд сильнейших ударов грома. Когда он взорвался, раздался «сильнейший хлопок», который было слышно на расстоянии более тысячи километров.

Из атмосферы на землю обрушилась огненная буря, и при соприкосновении с землей в небо снова взвился «столб огня». Несколько очевидцев засвидетельствовали, что этот огненный столб имел до 1500 метров в поперечнике и до 20 километров в высоту и что его наблюдали с расстояния до 400 километров.

«Все северное небо как бы покрылось огнем, – сообщал крестьянин, находившийся в городке Ва-навара в 60 километрах от зоны взрыва… – Я почувствовал сильный жар, как если бы горела моя рубашка. Затем стало темно, и я сразу почувствовал взрыв, который сбросил меня с крыльца… Я потерял сознание».

Другой крестьянин, находившийся в 200 километрах от зоны взрыва, рассказывал:

«Когда я присел позавтракать рядом со своим плугом, то услышал неожиданные раскаты, похожие на орудийную канонаду. Моя лошадь упала на колени. С северной стороны над лесом в воздух взвилось пламя. Затем я увидел, как пихтовый лес согнулся под ветром, и подумал об урагане…»

На расстоянии 400 километров содрогания земли, вызванные тунгусским взрывом, были настолько сильными, что транссибирский экспресс был остановлен из опасения схода с рельсов. Разрушительная ударная волна скосила густые леса региона, «сломав, как спички,

деревья диаметром в метр» и убедив сельчан в том, что «наступает конец света». Энергия удара от взрыва была эквивалентна взрыву 10—30 мегатонн тротила, т. е. была, по крайней мере, в 700 раз больше взорванной над Хиросимой бомбы. Неудивительно поэтому, что даже в Западной Европе наблюдались «белые ночи» на протяжении нескольких вечеров после тунгусского взрыва 30 июня, когда «свечение неба позволяло читать газеты».

Все это событие, стоит напомнить, было вызвано объектом диаметром в 70 метров, т. е. незначительным по космическим масштабам. Так как взрыв произошел в глухом углу мира, он привлек мало внимания – первая научная экспедиция посетила район взрыва лишь в 1927 году. Ее возглавил советский астроном Леонард Кулик, который сразу же, как только увидел масштабы разрушения, понял, что, взорвись болид в небе над центральной Бельгией, в «этой стране не выжило бы ни одно живое существо». Тут полезно напомнить, что, столкнись Тунгусский объект с Землей на три часа позже, т. е. в 10 часов утра, а не в 7, он опустошил бы не ту пустынную часть Сибири, а взорвался бы над Москвой.

Такая катастрофа, можно утверждать с полным основанием, изменила бы ход мировой истории…

ГЛЫБЫ

Отражатели лазерных лучей, которые использовали Калам и Мулхолланд, не были единственными инструментами, оставленными на Луне астронавтами направленных НАС А экспедиций «Аполлон». В ряде мест на лунной поверхности были установлены сейсмоприемники для сбора данных о космических бомбардировках и их передачи на Землю.

С 1969 по 1974 год не случилось ничего сенсационного. Потом на протяжении пяти дней с 22 по 26 июня 1975 года все сейсмоприемники включились одновременно и зафиксировали падение на Луну роя метеорных тел размером с валун и весом около тонны каждое. Луна подверглась неожиданному и безжалостному избиению, получив за пять дней больше ударов, чем за предыдущие пять лет.

РАЗРУШИТЕЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Вместе с планетами и их спутниками в Солнечной системе вращается колоссальное количество камней, льда и железа на кошмарно высоких скоростях и по запутанным, хаотичным и постоянно меняющимся орбитам. Раз за разом фрагменты этого космического мусора пересекают орбиты внутренних планет, особенно Марса и системы Земля-Луна, порой со столь разрушительными последствиями, что любая форма цивилизации, оказавшаяся жертвой подобного столкновения, несомненно, была бы уничтожена. Еще не сказано последнее слово об истинной истории жизни на Марсе, но мы определенно знаем, что имел место ряд космических столкновений, которые могли не только уничтожить «цивилизацию» на Земле, но и всю животную и растительную жизнь на этой планете.

УДАРЫ И СМЕЩЕНИЯ КОРЫ

Земля насчитывает 4,5 миллиарда лет и, возможно, уже 3,9 миллиарда лет служит домом для жизни, первоначально в ее простейших проявлениях. Самые древние ископаемые прокариоты датируются 3,7 миллиарда лет, самые старые ископаемые эука-риоты – почти 2 миллиардами лет, а самые старые ископаемые животные – около 800 миллионов лет. В период между 550 миллионами и 530 миллионами лет назад наша планета перенесла чудовищный катаклизм неизвестного происхождения. Группа исследователей из Калифорнийского технологического института сообщила в статье в журнале «Сайенс» от 25 июля 1997 года, что одним из страшных последствий этого катаклизма было смещение твердой внешней коры Земли относительно внутренних пластов. В результате произошло «изменение на 90 градусов направления оси вращения Земли относительно континентов», как отметил профессор геобиологии Калифорнийского технологического института доктор Джозеф Киршвинк:

«Регионы, прежде находившиеся на северном и южном полюсах, переместились на экватор, а две диаметрально противоположные точки экватора стали новыми полюсами… Геофизические доказательства, собранные нами на камнях, отложенных до, во время и после этого события, свидетельствуют, что все крупные континенты пришли в движение в тот же промежуток времени».

Исследователи из Калифорнийского технологического института настаивают на том, что описанное ими событие следует отличать от движения тектонических платформ – внутреннего геологического процесса Земли, который очень медленно и постепенно раздвигает или сдвигает континентальные массы со скоростью не более нескольких сантиметров в год. Их же доказательства указывают на титаническое вращение всей коры Земли одновременно с разрушительно высокой скоростью. Киршвинк утверждает: «Скорость… действительно зашкалила. К тому же все двигалось в одном и том же направлении».

В Главе 4 мы отмечали наличие данных о крупном одновременном смещении коры на планете Марс. Пока что нет данных о том, как или почему мог произойти такой сдвиг. Тем не менее, как показал астроном Питер Шульц, «типичные покровные и слоистые полярные отложения были найдены в двух местах на экваторе; отстоящих друг от друга на 180 градусов, т. е. в диаметрально противоположных местах, как и следовало быть на бывших полюсах».

За два года до публикации статьи исследователей из Калифорнийского технологического института в журнале «Сайенс» мы сообщили в «Следах богов» (Грэм Хэнкок, 1995 год), о недавней работе Ранда и Роуз Флем-Ат в Канаде и о более ранней работе профессора Чарлза Хэпгуда и Альберта Эйнштейна в США, судя по которым катастрофические сдвиги коры могли произойти на Земле, возможно, даже не далее, как в конце последнего ледникового периода. Несмотря на авторитетную поддержку Эйнштейна, эта теория была осмеяна правоверными геологами-консерваторами, когда в 50-х годах ее впервые выдвинул Хэпгуд, и подверглась новым нападкам ученых в 1995 году, когда ее вновь предложили Флем-Ат в своей книге «Когда упало небо».

Суть консервативного «опровержения» или «развенчания» заключается в том, что неизвестен достаточно мощный механизм, способный вызвать сдвиги коры и что, следовательно, подобные события «геофизически невозможны». Таким образом, интригующие доказательства, выстроенные теоретиками сдвига коры, неоднократно клались под сукно. Если даже и не был пока обнаружен подходящий механизм, то и тогда недавние открытия должны были обязательно поколебать позицию консерваторов. Ведь исследователи из Калифорнийского технологического говорят – на этот раз под флагом уважаемого журнала «Сайенс» – не о чем ином, как о полномасштабном сдвиге земной коры, который не мог не иметь катастрофических последствий.

Поэтому не следует удивляться тому, что в то же самое время исчезло по приблизительным подсчетам 80 процентов видов жизни. Затем с чудесной скоростью жизнь оправилась, и за вымиранием последовала «глубокая диверсификация, в ходе которой впервые появились, судя по окаменелостям, типы практически всех живущих ныне животных. Эволюция происходила со скоростью более чем в 20 раз выше нормальной, и с тех пор не зарегистрировано ничего подобного».

Это был так называемый «Кембрийский взрыв» – действительно величайшая диверсификация и распространение жизни, когда-либо зарегистрированные на Земле. С тех пор, как считают ученые, имели место по крайней мере пять крупных вымираний и более десятка малых. Растет число данных о том, что все эти вымирания, как и гигантский сдвиг коры, предшествовавший Кембрийскому взрыву, могли быть вызваны высокоскоростными столкновениями Земли с массивными глыбами космических обломков на пересекающихся орбитах. Если они высвобождали достаточную импактную энергию, подобные столкновения

могли теоретически послужить недостающим механизмом, который – как полагают ученые – мог привести в движение всю кору той или иной планеты. Можно даже вообразить такой сценарий для Земли, в котором все крупные столкновения приводят к вымираниям, но, чтобы какое-то столкновение могло спровоцировать сдвиг коры, должен был быть пересечен некий порог достаточности энергии или выполнены другие условия.

СТОЛКНОВЕНИЯ И ВЫМИРАНИЯ

Одно из пяти больших вымираний на Земле произошло на стыке пермского и триасового периодов приблизительно 245 миллионов лет назад. При загадочных обстоятельствах одним ударом были истреблены 96 процентов всех океанских и 90 процентов всех обитающих на суше видов. Радиоастроном Гер-рит Фершуур, ныне профессор физики в Университете Мемфиса, замечает:

«Ни один естественный сценарий не может объяснить внезапную смерть такого большого количества видов одновременна:… Едва не погибла вся жизнь на Земле. Трудно описать словами всю чудовищность подобной катастрофы».

Были представлены доказательства связи этого вымирания с неким столкновением, хотя геологи вовсе не единодушны в этом вопросе. И наоборот, существует уверенность касательно последнего великого вымирания, имевшего место 65 миллионов лет назад на стыке мелового периода и кайнозойской эры («М/К»). Вслед за важнейшими открытиями 70-х и 80-х годов все ученые сегодня соглашаются с тем, что это событие было вызвано столкновением с гигантским объектом из космоса – объектом, по крайней мере, 10 километров в диаметре, который врезался в северную оконечность полуострова Юкатан со скоростью приблизительно 30 километров в секунду. Образовавшийся в результате кратер, ныне глубоко погребенный под накопившимися за миллионы лет отложениями, имеет диаметр почти в 200 километров. Впервые он был идентифицирован на гравитационных картах геодезистами, искавшими нефть, а позже методом измерения радиоактивности был установлен его возраст – 65 миллионов лет.

Как мы отмечали в Главе 4, «Пограничное событие М/К» привело к исчезновению динозавров. Оно также повлекло за собой вымирание 50 процентов Других родов, 75 процентов видов и ошеломляющие 99,99 процента всех особей животных, живших тогда на Земле.

ГЛОБАЛЬНЫЙ КАТАКЛИЗМ

Ученые, придерживающиеся мнения, что объект М/К был кометой, реконструировали сущность происшедшего и последовательность событий на нашей планете 65 миллионов лет. Геолог Вальтер Альварес указывает:

«Около 95 процентов земной атмосферы сосредоточено ниже 30 километров, поэтому объекту-пришельцу понадобилась бы лишь секунда или две, чтобы пересечь ее, в зависимости от угла, под которым он приблизился к поверхности Земли. Воздух перед кометой не мог убраться из-под нее и был сдавлен с такой силой, что породил один из колоссальных звуковых ударов, когда-либо слышанных на нашей планете. Сжатие почти моментально разогрело воздух до температуры, превышающей в четыре-пять раз температуру Солнца, вызвав обжигающую вспышку света в течение этого одно-секундного пересечения атмосферы.

В момент соприкосновения с поверхностью Земли в том месте, где ныне находится полуостров Юкатан, возникли две ударные волны. Одна вспахала до скального основания пласт известняка трехкилометровой толщины и вгрызлась под ним в гранитную кору… Тем временем вторая ударная волна понеслась в обратную сторону – навстречу стремительно несущейся комете».

Ему вторит Геррит Фершуур из Университета Мемфиса:

«В течение часа после столкновения повсеместно слышно рокотание земли, а землетрясения подбрасывают все в воздух. При силе в 12 баллов по шкале Рихтера землетрясение кромсало твердью скалы. Сейсмические толчки сотрясают всю планету. Их энергия начинает фокусироваться таким образом, что они накапливаются в диаметрально противоположных точках, и поверхность планеты идет морщинами и вспучивается до 20-метровой высоты… В восьмистах километрах от места удара цунами высотой до километра заливает Североамериканский континент, производя рябь на земле, которая сохранится и оставит неизгладимый след на геологических формациях на протяжении 65 миллионов лет… Сто метров отложений, вытянутых с морского дна, покрывают острова и прибрежные районы материка, и валуны размером с автомобиль падают на землю в 500 километрах от места удара – в стране, позже названной Белиз».

Несмотря на приливные волны, есть доказательства того, что на протяжении нескольких дней после столкновения М/К на Земле бушевала огненная буря. Ученые сообщают об открытии «распространенного повсюду слоя сажи и растительного угля… указывающего на то, что более 90 процентов биомассы сгорело дотла в то время в пожарах».

Вскоре мир погрузился в нечто похожее на «ядерную зиму», когда пыль и дым, выброшенные в атмосферу столкновением и пожарами, перекрыли на несколько месяцев доступ солнечного света. Альварес полагает, что «на Земле было так темно, что нельзя было увидеть руку перед самым лицом». Затем наступил долгий период морозной и мрачной тьмы, во время которого многие виды животных, пережившие первоначальное воздействие столкновения, погибли от холода и голода. Остановился фотосинтез, и по всей Земле нарушилась пищевая цепь.

НЕВИДАННЫЕ ОПАСНОСТИ

Энергия взрыва объекта М/К равнялась приблизительно 100 миллионам мегатонн тротила, т. е. превышала примерно в 1000 раз энергию объекта, образовавшего тринадцатикилометровый кратер Джордано Бруно на Луне в 1178 году. Удар любого из этих двух объектов покончил бы с цивилизацией и, возможно, даже со всем человечеством, если бы Земля испытала его сегодня. Как мы видели в Части I, столкновения с достаточно крупными объектами, вроде тех, которые выпали на долю Марса в какой-то момент его истории, способны при определенных обстоятельствах стерилизовать целую планету.

Человеческий род выжил благодаря своей способности приспособиться к угрозам и предвидеть опасности. Разве из страшной судьбы Марса и из данных о прошлых столкновениях Земли и Луны не вытекает, что нам следует обратить внимание на возможность того, что в глубинах космического пространства между планетами Солнечной системы таятся невиданные опасности?

Глава 19

ЗНАКИ НА НЕБЕ

Астроном Дэвид Моррисон из Исследовательского центра Эймса при НАСА мрачно заметил в 1990 году, что «в любой забегаловке трудится больше народа, чем профессионалов, высматривающих на небе астероиды». Сегодня это уже не совсем соответствует действительности. Государственное финансирование такой работы все еще остается смехотворно ничтожным: сумма всех ассигнований всех правительств мира редко когда превышала миллион долларов в год в период с 1990 по 1997 год. Тем не менее в ряде стран были приняты программы «Наблюдения за космосом», предусматривающие поиск астероидов и проводящиеся главным образом озабоченными астрономами, готовыми пожертвовать своим временем.

В обсерватории «Китт Пик Стьюард» в Аризоне, получающей-таки часть ограниченных ассигнований НАСА на слежение за космосом, группа астрономов занята систематическим долгосрочным поиском близких к Земле астероидов с помощью девяностосантиметрового

телескопа и телекамеры на приборах с зарядовой связью. Сообщается, что «ежемесячно открываются в среднем два-три близких к Земле объекта, наименьшие из которых имеют лишь 6 метров в поперечнике».

Исследования в рамках наблюдения за космосом включают Программу слежения за близкими к Земле астероидами Обсерватории ВВС США на Гавайях, Программу наблюдения за пересекающими орбиту планеты астероидами обсерватории на горе Пало-мар в Калифорнии, Программу исследования астероидов обсерватории на Лазурном берегу в южной Франции и англо-австралийскую Программу слежения за близкими к Земле астероидами (прекратившую в 1996 году свое существование из-за отсутствия средств).

Вырастут ли в будущем ассигнования на подобные программы?

В этой области высшие должностные лица склонны много обещать и мало делать. Мы все же принимаем за признак важных перемен, пусть они пока и не привели к увеличению ассигнований, тот факт, что Палата представителей США вписала в Закон о НАСА от 20 июля 1994 года следующий пункт:

«По мере возможности Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства в сотрудничестве с Министерством обороны и космическими агентствами других стран должно будет определять и регистрировать в течение 10 лет орбитальные характеристики всех комет и астероидов, размеры которых превышают 1 километр в поперечнике и которые находятся на околосолнечных орбитах, пересекающих орбиту Земли».

Почему только превышающих 1 километр в поперечнике? Да потому, что, как считается, человеческая цивилизация переживет столкновение с полукилометровым объектом и может погибнуть в случае столкновения с объектом более 1 километра в поперечнике. А как будет обстоять дело с роем полукилометровых или даже четвертькилометровых объектов, либо с роем болидов размером с Тунгусский метеорит, если они неоднократно проникнут в земную атмосферу в сотнях разных мест и на протяжении недели или двух? Можно ли пережить такое? И может ли такое случиться?

КРАТЕРЫ

За последние два столетия астрономы очень много узнали о Солнечной системе и околоземном космическом пространстве, и ни одно из их открытий не успокаивает. Напротив, поскольку наша планета обращается вокруг Солнца с постоянной скоростью почти ПО 000 километров в час, она, как мы теперь знаем, неоднократно пересекает грозные потоки космических обломков. В своем большинстве этот мусор имеет форму безобидных крошечных метеоров, которые просто сгорают в нашей атмосфере в виде падающих звезд. Но существуют и более крупные объекты, которые взрываются в атмосфере, и еще более массивные, достигающие поверхности Земли. Как мы уже видели, на протяжении своей долгой истории Земля несколько раз сталкивалась с подобными объектами из космоса. Боуіьше того, совершенно очевидно, что Тунгусское событие и М/К, описанные в предыдущей главе, вовсе не являются изолированными случаями. По мнению астронома сэра Фреда Хойла, Земля вполне могла пострадать от более чем 130 000 крупных столкновений только за последний миллиард лет.

Тревожит тот факт, что во многих случаях столкновений речь шла скорее о группах объектов, а не только об отдельных снарядах. Мы уже упомянули перспективу «роев Тунгусских метеоритов» – саму по себе кошмарную, как мы увидим ниже, но уже сейчас из геологических исследований ясно, что десятикилометровый объект, вызвавший катастрофу М/К, также был частью роя. Было найдено более десятка других кратеров, совпадающих по времени с кратером М/К. В том числе и полностью погребенная тридцатипятикилометровая «структура Мэнсон» в штате Айова.

Поскольку земная поверхность отличается динамичностью и подвержена постоянному воздействию эрозии и осадков, даже крупнейшие кратеры могут исчезнуть и исчезают за какие-то миллионы лет. Кроме того, поскольку вода покрывает семь десятых нашей планеты, простая логика подсказывает, что большинство столкновений пришлось на океаны, где они оставили меньше долговременных еледов, чем на земле. Другим возможным фактором является то, что лишь с конца 20-х годов нынешнего столетия кратеры от ударов космических объектов были признаны таковыми (прежде их ошибочно приписывали вулканическим явлениям), так что речь идет об относительно новой области исследований. К настоящему времени были твердо идентифицированы более 140 крупных кратеров, найденных по всей Земле, и ежегодно находят еще пять кратеров. И, хотя некоторые из них насчитывают до 200 миллионов лет, удивительно большое число из них имеет недавнее происхождение.

Вызывает интерес цепочка кратеров, открытая в Южной Америке и оставленная роем небольших железных метеоритов. Последние, похоже, проникли в атмосферу под малым углом, «выжили» благодаря своей железной (а не каменной) прочности, и врезались в Землю на узкой восемнадцатикилометровой полоске в районе Кампо-дель-Сьело в Аргентине:

«Отдельные метеориты различных размеров были четко рассортированы по своей массе вдоль следа, очевидно, аэродинамической силой (силой лобового сопротивления). Родительское тело раскололось на высоте в несколько километров. Датирование радиоуглеродным методом растительного угля из одного из кратеров подсказывает, что это событие произошло в пределах времени обитания человека в Южной Америке – около 2900 года до н. э.».

Вторая цепочка кратеров, считающаяся «не старше нескольких тысячелетий», найдена в сердце аргентинской пампы военным летчиком, пролетевшим над ней в 1989 году. Она тянется на тридцать километров. Кратеры здесь не круглые, какие образуются при вертикальных ударах, а вытянутые. Три самых крупных из них имеют 4 километра в длину и 1 километр в ширину. Множество мелких кратеров «были, очевидно, оставлены фрагментами, падавшими вертикально вниз».

Более 10 процентов земных кратеров, имеющих в поперечнике более полукилометра, соседствуют по крайней мере еще с одним кратером-спутником, а три крупнейших следа столкновений на Земле явно «спарены» с меньшими кратерами: кратеры Штейн-хейм и Рис в Германии (соответственно 46 и 24 километров в диаметре[10]), насчитывающие по 15 миллионов лет; Каменская и Гусевский кратеры в России возрастом в 65 миллионов лет и озера-близнецы Клируотер в Канаде, в северном Квебеке, к востоку от Гудзонова залива, которые насчитывают 290 миллионов лет.

Озеро Маникуатан в Канаде является импактным кратером диаметром в 60 километров. Формация Садбери в провинции Онтарио, являющаяся одним из крупнейших мировых месторождений никеля и других ценных металлов, сегодня признана «тектонически искаженным импактным кратером, имевшим первоначально 140 километров в диаметре». Импактной структурой является и Купол Фред-форт 100 километров диаметром в Южной Африке.

Руководитель австралийской Программы наблюдения за космическим пространством и организатор англо-австралийской Программы наблюдения за близкими к Земле астероидами астроном Дункан Стил замечает:

«Нам еще предстоит открыть более одного процента импактных структур на Земле… Сотни кратеров несомненно еще скрыты под лесным покровом бассейна Амазонки, под тундрой в арктических регионах… под движущимися песками Северной Африки и Аравийского полуострова… (а) 70 процентов Земли покрыты водой… Пока что найден только

один подводный кратер – структура Монтанье диаметром в 60 километров и возрастом в 50 миллионов лет в прибрежных водах Новой Шотландии».

Число обнаруженных на земле импактных кратеров неуклонно растет. Ужасные шрамы Марса и рябое лицо Луны должны напоминать нам, что Солнечная система всегда была и остается опасным местом – опасным для всех планет и всей жизни во все прошлые времена и, очевидно, и сегодня.

АСКЛЕПИЙ И ГЕРМЕС

В 1989 году путь Земли пересек астероид примерно в полкилометра в диаметре. «В этой точке космического пространства Земля находилась лишь шестью часами ранее, – отмечается в отчете одного комитета Палаты представителей. – Если бы он столкнулся с Землей, это вызвало бы бедствие, неслыханное в истории человечества. Высвободившаяся энергия была бы равна энергии более чем 1000 одномегатонных бомб».

При размерах и запасах кинетической энергии «гигантского авианосца, летящего со скоростью 42 000 миль в час», этот объект был обнаружен астрономами лишь через три недели после того, как он прогрохотал мимо нас. Ныне зарегистрированный как «Асклепий 4581», этот объект пронесся всего лишь в 650 000 километрах от Земли.

Так был установлен новый рекорд сближения, который, однако, как мы увидим, продержался недолго. Предыдущее максимальное сближение произошло в 1937 году с Гермесом – несколько большим астероидом (его поперечник оценивается в 1– 2 километра). В ночь перед днем Всех Святых (31 октября) он приблизился к Земле с устрашающей скоростью «5 градусов в час и пересек весь небесный свод за девять дней». По словам одного астронома того времени, впечатление было похоже на то, которое производит на стоящего у железнодорожного пути проносящийся мимо ночной экспресс.

Устроив этот поразительный пролет по касательной, Гермес исчез в глубинах космоса, и больше его уже никогда не видели. И это прискорбно, поскольку прошлые близкие пролеты указывают на вероятность будущих близких пролетов и поэтому нельзя спускать глаз с Гермеса. Мы можем не сомневаться, что он все еще рыскает в Солнечной системе, и нельзя исключать возможность того, что он уже не раз с 1937 года пересек орбиту нашей планеты, но просто не был замечен. При наблюдении с помощью телескопа весьма легко проглядеть астероиды такого размера, а астрономы считают, как мы увидим ниже, что в непосредственной близости от нас могут вращаться несколько тысяч таких астероидов.

ПРИБЛИЖАЮЩИЕСЯ АСТЕРОИДЫ

В воскресенье 19 мая 1996 года и, менее чем через неделю, 25 мая 1996 года к Земле приближались два астероида потенциально несущих смерть всему живому. Первый, зарегистрированный как 1996 JA, пронесся на расстоянии полумиллиона километров от Земли со скоростью примерно 60 000 километров в час. Астрономы смогли предупредить нас о его прибытии на наше космическое крыльцо всего лишь за четыре дня. Второй астероид JG имел более километра в диаметре и миновал Землю на расстоянии примерно в 2,5 миллиона километров. По расчетам ученых, столкновение Земли с подобным объектом вызвало бы общепланетарную катастрофу: погиб бы, по крайней мере, миллиард человек, а современная цивилизация была бы уничтожена.

В декабре 1997 года астрономы США обнаружили пересекающий земную орбиту астероид 2-х километров в поперечнике, классифицированный как «1997 XF». Его орбита тщательно изучалась на протяжении следующих трех месяцев. В марте 1998 года астроном Брайен Марсден из Гарвардского университета объявил результаты этих расчетов и предостерег о возможности столкновения с ним в 2028 году. Заголовки газет за 12 и 13 марта 1998 года были посвящены этому сообщению, а астрономы по всему свету попытались уточнить расчеты Марсдена. Некоторые из них пришли к выводу, что астероид пролетит ближе к Земле, чем Луна, – чуть ли не в 40 000 километров. Другие утверждали, что это

расстояние превысит миллион километров. Марсден же пришел к заключению, что «шансы столкновения невелики, но оно не невозможно». Специалист по астероидам из лаборатории Лос-Аламос, США, Джек Хиллс заметил: «Он пугает меня. Еще как пугает. При столкновении с Землей такой объект может погубить многих, очень многих людей».

В 1968 году астероид Икар 2-х километров в поперечнике миновал Землю на расстоянии в 6 миллионов километров – «неприятно малом расстояний в масштабе Солнечной системы», как говорилось в комментарии Массачусетсского технологического института.

В 1991 году астероид ВА пролетел в 170 000 километрах от Земли, менее чем в половине расстояния до Луны. Он был 9 метров в диаметре (размером примерно с двухэтажный автобус) – этого достаточно, чтобы разрушить небольшой городок.

Дункан Стал сделал 16 марта 1994 года следующее сообщение для австралийских средств массовой информации:

«Около шести часов назад Земля чуть не установила рекорд в наблюдении близкого прохождения астероида. Он промазал примерно на 180 000 километров, что меньше половины расстояния до Луны. Объект имеет лишь 10—20 метров в поперечнике. В настоящее время он получил название «1994 EST1». Он был обнаружен Группой наблюдения за космосом Аризонского университета, работавшей в Национальной обсерватории «Кит Пик» близ Таксона, штат Аризона. Если бы он столкнулся с Землей, это произошло бы на скорости 19 километров в секунду (44 000 миль в час). Если только он не состоит из прочного ферроникеля (как многие метеориты), то он взорвался бы в атмосфере на высоте 5-10 километров. Высвобожденная при этом энергия равнялась бы энергии ядерного взрыва мощностью около 200 килотонн (в 20 раз больше мощности бомбы, взорванной над Хиросимой)».

Разрушительные взрывы астероидов в воздухе постоянно регистрируются инфракрасными сканерами военных спутников США: недавно рассекреченные данные за 1975—1992 годы включают 136 атмосферных взрывов мощностью в килотонну и больше. Особо эффектный взрыв мощностью приблизительно в 5 килотонн был замечен над Индонезией в 1978 году. Еще более эффектным был воздушный взрыв в 500 килотонн между Южной Африкой и Антарктидой 3 августа 1963 года. А 9 апреля 1984 года капитан японского транспортного самолета сообщил о ярком воздушном взрыве приблизительно в 650 километрах к востоку от Токио: «От взрыва образовалось грибовидное облако, поднявшееся всего за две минуты с 4267 до 18 288 метров».

БОЛИДЫ И КОМЕТЫ

19 февраля 1913 года небольшой астероид вошел в земную атмосферу как огненное видение над Саскачеваном (Канада), летя в восточном направлении на скорости примерно 10 километров в секунду. Его наблюдали на высоте 50 километров над Виннипегом и Торонто, а также над несколькими городами северо-востока США. Он прошел над Нью-Йорком в сторону Атлантического океана. Через две минуты его наблюдали над Бермудами. Затем его след был потерян. Может быть, он упал в океан.

В 1972 году в США наблюдали другой болид. На этот раз он поднимался круто вверх, чтобы вырваться из земной атмосферы, которая захватила его лишь на время. Астрономы Л.Г. Джаккия и Джон Льюис рассчитали:

«Он падал с относительной скоростью 10,1 километра в секунду, а приближаясь к верхним слоям атмосферы, увеличил скорость до 15 километров в секунду под воздействием притяжения Земли. Ближе всего к Земле он оказался на высоте 58 километров над южной частью штата Монтана… Его тело имело от 15 до 80 метров в поперечнике и массу по крайней мере в несколько тысяч тонн, быть может, даже до миллиона тонн. Он прошел на расстоянии 6430 километров от центра Земли. Если бы он приблизился хотя бы до 6410 километров от центра Земли, то взорвался бы или врезался где-то на узкой, но густо

заселенной полоске земли, протянувшейся от города Прово (штат Юта), через Солт-Лейк-Сити, Огден, Покателло и Айдахо-Фолс. Мощность взрыва вполне могла быть эквивалентна 20 килотоннам тротила».

1 февраля 1994 года еще один болид вошел в земную атмосферу над Микронезийскими островами в Тихом океане, пересек экватор в юго-восточном направлении и через какое-то время взорвался к северо-западу от острова Фиджи, на высоте 120 километров над островами Токелау. Подсчитано, что он летел со скоростью 72 000 километров в час. Взрыв был ослепительно ярким, и его мощность могла быть эквивалентной 11 килотоннам тротила.

Очень близко к Земле подлетали и более крупные объекты и с гораздо большей скоростью. Так, 27 октября 1890 года жители Кейптауна (Южная Африка) наблюдали появление колоссальной кометы с хвостом шириной в полную Луну, протянувшимся на полнеба. За 47 минут, что она оставалась видимой (с 7 час. 45 мин. до 8 час. 32 мин. вечера), она пересекла дугу примерно в 100 градусов. «Если, предположим, это была типичная малая комета, – отмечает Джон Льюис, – летевшая со скоростью около 40 километров в секунду относительно Земли, тогда ее угловая скорость два градуса в минуту означает, что комета могла пройти на расстоянии 80 000 километров от Земли – одной пятой расстояния до Луны».

Другая быстро двигающаяся комета, пронесшаяся по небу со скоростью 7 градусов в минуту, была обнаружена в марте 1992 года астрономами из Европейской южной обсерватории. Ее ядро, похоже, имело около 350 метров в диаметре:

«Опять-таки, если принять за наиболее вероятную скорость пролета 40 километров в секунду, типичную для комет с долгим периодом обращения, то данная комета приблизилась к Земле примерно на 20 000 километров. Это действительно очень близко, если иметь в виду, что диаметр Земли составляет около 13 000 километров».

МЕРКУРИЙ

Чем больше мы узнаем об арсенале снарядов, летающих вокруг нас в космическом пространстве, тем легче нам понять, как соседний Марс, который когда-то мог служить подходящим домом для жизни, был низведен до состояния истерзанного и опустошенного адового мира. В действительности, случившееся с Марсом является нормой для внутренних планет. Поистине трудно объяснить именно длительное выживание Земли в качестве функционирующей экосистемы.

Самая близкая к Солнцу планета Меркурий жестоко изрыта кратерами и, подобно Марсу, явно лишилась огромных сегментов своей коры. «Что-то врезалось в Меркурий с такой силой, – отмечает Фершуур, – что его внешние пласты были сорваны и, утраченные для космоса, упали на Солнце». Впрочем Меркурий объединяет с Марсом, да и с Землей, и другое характерное явление: массивным кратерам в одном полушарии соответствуют разрушения в диаметрально противоположной точке другого полушария. Как мы уже видели, марсианский кратер Эллада диаметром около 2000 километров был увязан с почти диаметрально противоположным причудливым объектом – вспучиванием Фарсида. На Земле двухсоткилометровый кратер Чиксулуб в Мексике – эпицентр события М/К был связан с вулканическими наростами Даканского плоскогорья в Индии. На Меркурии фотографии НАСА показывают гигантский кратер 1300 километров в диаметре, получивший название «Бассейн Калорис». Точно на противоположной стороне планеты находится обширный район «хаотической местности», где нет импактных кратеров, но поверхность кажется разбитой вдребезги гигантским копром и затем взбитой до новой и необычайной конфигурации. Дункан Стил предлагает такое объяснение:

«В момент образования Калориса мощные сейсмические волны прошли, сближаясь сквозь Меркурий, сфокусировались в диаметрально противоположной точке и взрыли прежде гладкую местность».

ВЕНЕРА

Если вообразить, что мы взираем на Солнечную систему «сверху», т. е. с севера, тогда мы увидим, что все планеты обращаются вокруг Солнца против часовой стрелки. Большая часть планет также вращается против часовой стрелки вокруг своей оси. Единственным исключением является Венера, вторая планета от Солнца, которая вращается в направлении, противоположном ее обороту по орбите.

Астрономы считают «весьма примечательным» это «обратное вращение» Венеры. Общепринятое объяснение: когда-то в прошлом она получила «столь страшный удар» (вероятно, гигантского астероида или кометы), что ее вращение было моментально остановлено), и затем она «начала вращаться в противоположном направлении». Считается, что этот катаклизм произошел миллиарды лет назад, на одной из ранних стадий образования Солнечной системы, хоть и имеются также данные о гораздо более недавнем столкновении, во время которого «была сметена начисто вся поверхность Венеры… Геологи описывают это событие как «перекройку поверхности» планет лавой, вырвавшейся изнутри, когда огромные блоки поверхности треснули и осели».

ЗЕМЛЯ

Земля – третья от Солнца планета, яркая сфера света и сознания, плывущая в темном космосе, некое волшебство, эдакое чудо. Кое-кто воспринимает ее как живое существо. Платон называет ее «блаженным богом». Это «единственная сферическая вселенная в круговом движении, одинокая, но не нуждающаяся в силу своего совершенства в компании кого бы то ни было кроме самой себя и вполне удовлетворенная знакомством и дружбой с самой собой».

Она же является – судя по нашему крайне ограниченному знанию ее космического окружения – единственным местом, где – уж это мы можем сказать с полной уверенностью – существует жизнь. Весьма вероятно существование жизни даже гораздо более разумной, чем наша, на других планетах, вращающихся вокруг других солнц. Но мы не можем быть уверены в этом. Насколько мы знаем, космические катастрофы вроде тех, что разорили Меркурий, обратили вспять вращение Венеры и освежевали Марс, могут быть обычным делом не только внутри Солнечной системы, но и во вселенной в целом.

Вообразите себе нашу ответственность, если мы действительно единственная жизнь. Вообразите нашу ответственность, если наша искорка сознания – единственное сознание, выжившее во всей вселенной. Вообразите нашу ответственность, если нам грозит некая опасность, которой можно избежать, но по поводу которой мы ничего не предпринимаем из-за собственной самоуверенности.

ЮПИТЕР

Сегодня уже ясно, что Земля в настоящее время является единственной планетой в Солнечной системе, которую населяют разумные существа. Это могло быть и не так еще 10 000, 20 000 или 50 000 лет назад – кто знает? Сегодня же все наши соседи мертвы и несут на себе следы массированных бомбардировок космическими обломками.

Меркурий мертв. Венера мертва. Луна мертва. Марс мертв. И хотя Земля еще живет, с нами на ней, не факт, что бомбардировки прекратились только потому, что мы здесь. Напротив, не далее чем в 1994 году человечество получило эффектное доказательство, что до сих пор с планетами сталкиваются объекты, способные убить целый мир. В том году целый строй массивных обломков развалившейся кометы Шумейкера-Леви-9 (Ш-Л-9) поразил Юпитер, что многие астрономы восприняли как своевременное напоминание о том, что и Земле вполне может быть уготована такая же судьба, теоретически – в любую минуту. Один из первооткрывателей этой кометы Дэвид Леви отмечал:

«Получилось так, как если бы Природа позвонила нам по телефону и сказала: «Я собираюсь сбросить на Юпитер 21 комету на скорости 134 000 миль в час… А вы пока только посмотрите».

И за этими ударами наблюдали с большим интересом и вниманием. Десятки обсерваторий, космический телескоп «Хаббл» и межпланетная автоматическая станция НАСА «Галилей» сфокусировали свое внимание и камеры почти исключительно на Юпитере на протяжении июля 1994 года, когда произошли эти столкновения, и зловещие фотографии всех крупных импактов были доведены средствами массовой информации до миллиардов людей по всему свету.

Меркурий… Венера… Система Земля-Луна… Марс…

Юпитер – пятая от Солнца планета. Ее орбита пролегает на расстоянии в 500 миллионов километров от орбиты Марса. При диаметре почти в 144 000 километров он является гигантом Солнечной системы – по своим размерам он равен одной десятой Солнца, десяти Землям или двадцати Марсам. Считается, что его поверхность не твердая, а жидкая и газообразная, «состоящая главным образом из водорода и гелия в пропорциях, близких к солнечным». Там не менее его масса в 318 раз больше земной и даже больше совокупной массы всех остальных планет Солнечной системы.

Представляется практически не ограниченной способность подобного левиафана отбросить или уничтожить приближающиеся к нему из космоса объекты и выдержать удары тех из них, которые проникнут в его атмосферу. И все же Юпитер был ужасно разбит и разворочен при столкновении на высокой скорости с 21 обломком кометы Ш-Л-9…

КОСМИЧЕСКИЕ ТРАССИРУЮЩИЕ ПУЛИ

Кэролайн Шумейкер, покойный Юджин Шумей-кер и Дэвид Леви открыли комету 24 марта 1993 года. Первоначально она появилась как стремительно двигавшееся пятно на зернистых фотопластинках. Крупные обсерватории тут же нацелили свои телескопы на этот объект, и Джим Скотти Из Лунной и планетарной лаборатории Аризонского университета, пользовавшийся 90-сантиметровым телескопом для слежения за космосом, первым подтвердил, что Ш-Л-9 была на самом деле не одним целым объектом, а вереницей из 21 осколка. Первые фотографии дали изображения красивые, но жутковатые – словно трассирующие пули летели по дуге на ночном небе. И астрономы принялись вычислять, насколько велики отдельные фрагменты, откуда они появились и куда направлялись.

Вскоре стало ясно, что 21 ядро цепочки Ш-Л-9 первоначально были частями единой, гораздо более массивной кометы, возможно, 10—20 километров в диаметре. По оценкам, самый большой осколок имел 4,2 километра в поперечнике, а остальные – от 2 до 3 километров. Астрономы определили их курс и вычислили в обратном направлении их орбиту, обнаружив таким образом, что «эти ядра пролетели в июле 1992 года очень близко от Юпитера». Дальнейший поиск показал, что, по всей вероятности, случилось: комета слишком близко подлетела к Юпитеру, оказавшись 7 июля 1992 года на высоте всего лишь 20 000 километров над его поверхностью и нарушив предел Роша этой планеты. Дэвид Леви так описывает последствия:

«Словно гигантская рука протянулась к комете и накала растягивать ее. Притяжение Юпитера сильнее подействовало на лобовую часть кометы. Начав растягиваться как лапша, она задрожала и разорвалась…»

Едва избежав столкновения в то время, Ш-Л-9 была как бы сорвана со своей протяженной орбиты через Солнечную систему и вынужденно перешла на орбиту, опасно близкую к Юпитеру. К середине мая 1993 года астрономы уже вычислили, что эта орбита приведет 21 осколок еще ближе к планете в июле 1994 года. Дальнейшие расчеты показали, что следующая встреча окажется столь близкой, что столкновение станет неизбежным:

«Хотя комета распалась в 1992 году, ее осколки пережили соприкосновение с Юпитером, но не надолго. Древней комете осталась лишь одна орбита, последний шанс откачнуться от Юпитера, оглянуться и вернуться, чтобы врезаться в планету…»

КОМЕТЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ПОРАЖАЮТ ПЛАНЕТЫ

Летя со скоростью 60 километров в секунду, фрагмент А – один из самых малых – поразил Юпитер 16 июля 1994 года, выбив из планеты гигантский столб огня. Через несколько часов фрагмент В – предположительно, «едва державшаяся вместе куча песка и валунов» – вызвал еле различимый султан огня, продержавшийся 17 минут. Два удара, разделенные промежутком в один час, были связаны с фрагментом С и последовавшим за ним «недолговечным болидом» – фрагментом D. Первым из больших был фрагмент Е. Он ударил в 11 час. 17 мин. восточного поясного времени, выбросив султан материала более чем в 30 раз ярче Европы (одного из спутников Юпитера). Когда первоначальная атмосферная турбулентность улеглась, стало ясно, что фрагмент нанес три огромных шрама на вихревой поверхности Юпитера, в том числе и яркое пятно более 15 000 километров в поперечнике.

Фрагмент F оставил еще больший импактный шрам – 26 000 километров в поперечнике. Затем, по словам Дэвида Леви, «отверзлись врата ада, когда взорвалась основная масса фрагмента G, оставив после себя мощный болид, взвившийся на высоту 3000 километров над облаками». Этот болид поднимался со скоростью 17 километров в секунду, под-питываясь перегретым газом – вдвое горячее поверхности Солнца.

Созданное фрагментом G на поверхности Юпитера импактное кольцо было не менее турбулентным. Оно расширялось со скоростью 4 километров в секунду и вскоре достигло диаметра в 33 000 километров – всего на 7000 километров меньше окружности экватора Земли. На протяжении следующего часа оно выросло до таких размеров, что с легкостью могло проглотить Землю, и достигло такой яркости, что затмило собственное излучение Юпитера и на время «ослепило» телескопы.

«Я задумался над тем, что все это означало, – вспоминает Геррит Фершуур. – Если фрагмент G имел – предположительно – 4,2 километра в поперечнике и летел со скоростью 60 километров в секунду, то его импактная энергия должна была составить около 100 миллионов мегатонн тротила – что-то вроде импактора М/К, истребившего динозавров. И вот, то же самое произошло на Юпитере в 1994 году! Импакт дал эквивалент в 5 миллионов бомб, взорванных над Хиросимой и притом взорвавшихся одновременно. Невероятно! Незадолго до того – в 1991 году на Первом международном симпозиуме по близким к Земле астероидам в Сан-Хуан-Капристрано, штат Калифорния, я услышал предсказание, что мы никогда в нашей жизни не увидим, как объекты такой величины врезаются в планеты…»

Юджина Шумейкера спросили, что он считает самым важным уроком, преподанным Ш-Л-9. «Кометы действительно врезаются в планеты», – последовал его ответ.

В интервью Би-Би-Си в Лондоне Кэролайн Шу-мейкер попросили описать, что произошло бы, если бы фрагмент вроде G когда-либо врезался в Землю. Она ответила коротко и по существу: «Мы бы умерли».

Глава 20

АПОКАЛИПСИС СЕГОДНЯ

К тому времени, когда все фрагменты кометы Ш-Л-9 погрузились в массивное тело Юпитера, многие люди, прежде мало интересовавшиеся небом, стали всматриваться в него с ощущением неясной тревоги. Здравый смысл подсказывал, что случившееся с Юпитером могло с той же легкостью произойти и с Землей и однажды, возможно, произойдет. Возродилась старая идея об использовании ядерных ракет для отвода в сторону потенциально опасных комет или астероидов, и даже заговорили о приспособлении технологии «звездных войн» для защиты Земли. Нельзя назвать случайным тот факт, что

всего лишь через два дня после похожего на армагеддон падения фрагмента G Палата представителей вписала в закон о НАСА пункт, процитированный в предыдущей главе и возложивший на это Управление задачу «определять и регистрировать… орбитальные характеристики всех комет и астероидов, размеры которых превышают 1 километр в поперечнике и которые находятся на околосолнечных орбитах, пересекающих орбиту Земли…».

ЭНЕРГИЯ СКОРОСТИ

Проводились исследования возможных последствий для Земли и земной цивилизации столкновений с астероидами и кометами различных типов и размеров. Чтобы понять результаты таких исследований, важно помнить, что подобные столкновения с объектами, имеющими более нескольких десятков метров в поперечнике, неизбежно будут иметь катастрофические последствия – достаточно вспомнить разрушения, вызванные Тунгусским метеоритом в 1908 году.

Все дело в том, что эти снаряды несут в себе огромные запасы кинетической энергии (т. е. энергии движения тела или системы тел, равной произведению половины его или ее массы на квадратный корень из его скорости), которую они высвобождают в виде взрыва, порождая ужасные ударные волны, врезающиеся в атмосферу, как снегоочиститель в снежную целину. Затем происходит столкновение с поверхностью планеты, при котором выделяется остаточная энергия в виде теплоты. Ее достаточно, чтобы растопить или превратить в пар как импактор, так и «определенное количество материала планеты, масса которого в 1 – 10 раз превосходит массу импактора, т. к. скорость его падения возрастает с 15 до 50 километров в секунду».

При приближении со средней скоростью 20—30 километров в секунду (хотя регистрировались и скорости до 72 километров в секунду) астероид остановится на расстоянии, примерно равном его собственному поперечнику, разорванный и вывернутый в процессе буквально наизнанку. Моментально возникают давления в несколько миллионов атмосфер и ударные температуры в десятки тысяч градусов.

КРУПНЫЕ УДАРЫ ПО СУШЕ

В прогнозах рассматривались последствия импактов по суше и по океанам. Профессор Тревор Палмер из Ноттингемского университета (Англия) рисует следующую картину первых последствий удара по суше объекта 10 километров в поперечнике со скоростью около 30 километров в секунду:

«Болид и скала моментально испарятся, и в течение секунд образуется кратер диаметром около 180 км. Если, к примеру, болид поразит Милтон Кейнс, кратер протянется от Ноттингема на севере до Лондона на юге и включит в себя Бирмингем, Оксфорд и Кембридж. Этот колоссальный кратер будет устлан расплавленными скальными породами, и ярчайшая шаровая молния поднимется к верхним слоям атмосферы, породив сильнейшие опаляющие ветры…»

Доктор Эмилио Спедикато из Отдела математики и статистики Университета Бергамо (Италия) указывает, что столкновение с десятикилометровым объектом «вызовет колоссальные атмосферные возмущения, которые распространятся на все полушарие. Так, можно примерно подсчитать: если десять процентов начальной энергии обратится во взрывную волну, то на расстоянии 2000 километров от точки удара скорость ветра достигнет 2400 километров в час и продлится 0,4 часа, а температура воздуха повысится на 480 градусов… На расстоянии 10 000 километров будут зафиксированы соответственно такие величины: 100 километров в час, 14 часов и 30 градусов».

Виктор Клюб с кафедры астрофизики и прикладной математики Оксфордского университета и Билл Нэпиер из Королевской обсерватории в Арма-хе подсчитали, что в случае если бы такой удар пришелся по Индии, то он бы «повалил и сжег леса в Европе»:

«Выброс из кратера состоял как бы из глыб размером с гору, которые сами стали бы чудовищными снарядами, так и из горячего пепла. Его разнесло бы по всему свету, усиливая испепеление, происходящее внизу. Землетрясения дали бы себя почувствовать по всему земному шару, и их сила была бы повсеместно максимальной с вертикальными волнами во много метров высотой и с горизонтальными волнами («тяни-толкай») схожей амплитуды. Эти волны обежали бы Землю в течение нескольких часов».

Немедленным следствием столкновения стало бы возникновение «сотен пожаров на площади, примерно равной площади Франции». Они быстро слились бы в одно огромное пожарище, и по крайней мере 50 миллионов тонн дыма были бы выброшены вверх и поднялись бы до высоты в 10 километров. Всего за несколько дней пожары, раздуваемые остаточными бурями, распространились бы по всему земному шару, как оно и было 65 миллионов лет назад на стыке М/К. Пелена дыма перемешалась бы с приблизительно 100 000 кубическими километрами пепла и пыли, выброшенными в верхние слои атмосферы первоначальным импактом. Лишенная таким образом солнечного света суша охладилась бы до температуры зимней Сибири, толстый лед покрыл бы реки и озера, флора и фауна были бы опустошены, с сельским хозяйством было бы покончено…

Другим неизбежным последствием любого очень крупного столкновения стали бы химические изменения в атмосфере. По мнению Палмера: «Болид соединил бы атмосферный азот с кислородом, образовав оксиды азота, которые затем в реакции с водой образовали бы азотную кислоту. Подобным же образом при сгорании растительного материала могла бы образоваться серная кислота». Спедикато подсчитал, что подобные реакции «полностью убрали бы защитный слой стратосферного озона». По мере того как небо постепенно очищалось бы от дыма, пепла и пыли, все выжившие существа подверглись бы воздействию «ультрафиолетового излучения бактерицидной интенсивности».

Вышеприведенные вычисления предполагают, что импактный астероид или комета войдет в атмосферу под достаточно крутым углом. Если же угол окажется пологим, возникнут дополнительные осложнения. Питер Шульц из Университета им. Брауна (США) и Дон Голт из Центра планетологии им. Мэрфи подсчитали последствия столкновения с Землей десятикилометрового объекта, летящего со скоростью 72 000 километров в час под углом менее 10 градусов. Они утверждают, что подобное столкновение вряд ли оставит после себя только один кратер:

«Болид развалился бы на целый рой фрагментов размерами от одной десятой километра до километра в поперечнике. Эти осколки, срикошетив, выбросили бы на орбиту достаточное количество мусора, чтобы образовать вокруг Земли кольцо наподобие колец Сатурна».

На протяжении следующих двух-трех тысячелетий огромные глыбы из этого «мусора» – приблизительным объемом до 1000 кубических километров – входили бы обратно в атмосферу и обрушивались на Землю, вызывая крупные местные катаклизмы. Поток подобных объектов может породить жуткие расширяющиеся тепловые бури и даже разжечь второй всемирный пожар. Дункан Стил подсчитал:

«При скоростях возвращения от нескольких до 11 километров в секунду 1000 кубических километров скальной породы высвободят энергию, равную примерно недельному поступлению солнечной энергии на всю планету. Легко вообразить, что это было бы аналогично размещению над Землей на высоте в 50-100 километров исполинского гриля, раскаляющего ее поверхность за 1000 градусов по Цельсию. Следует ожидать, что при таких обстоятельствах вся флора на континентах стремительно высохнет, а затем и вспыхнет».

Короче говоря, под каким бы углом ни ударился в Землю десятикилометровый снаряд, последствия для человечества были бы неописуемо ужасными. Предполагается, что при этом погибли бы 5 миллиардов человек, а выжившие люди – возможно, миллиард – стали бы, израненные и растерянные, укрываться в разбросанных по свету убежищах.

МАЛЕНЬКИЙ, НО СМЕРТЕЛЬНЫЙ

Очевидно, что астероиды и кометы менее 10 километров в поперечнике должны причинить меньше вреда при столкновении. Тем не менее один из важных уроков, преподанных столкновениями кометы Ш-Л-9 с Юпитером в июле 1994 года, состоит в том, что даже относительно малые фрагменты могут при ударе выделить большое количество кинетической энергии – достаточно, чтобы вызвать массивные общепланетные разрушения.

Для Земли оказалось бы убийственным и столкновение с двухкилометровым объектом. «Как минимум, – предостерегает Дункан Стил, – погибло бы 25 процентов человечества, но скорее всего число погибших перевалит за 50 процентов…»

Геррит Фершуур убежден, что не понадобится даже «и двухкилометрового объекта, чтобы вернуть нас в средневековье… Сейчас представляется довольно очевидным, что вполне хватит и полукилометрового объекта». Того же мнения придерживается и Тревор Палмер. Он указывает, что объект в 0,5 километра в поперечнике высвободит энергию, «эквивалентную 10 000 мегатонн тротила, что в полмиллиона раз больше энергии атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму в 1945 году. Однокилометровый астероид – каким бы ни был его состав – мог бы выделить импактную энергию (которая растет непропорционально размерам) более чем в миллион мегатонн» – примерно эквивалентную взрывной мощи всемирных запасов ядерного оружия, если бы оно было взорвано все одновременно.

Ошеломляет одна мысль о последствиях столкновения с Землей роя импакторов по 10 000 мегатонн каждый. На плотно застроенных и промышленных территориях разрушения от огня и взрывной волны будут многократно увеличены присутствием газовых и топливных хранилищ, которые взорвались бы подобно мощнейшим бомбам. Произошло бы возгорание других огнеопасных химикатов, которые выбросили бы султаны ядовитого дыма; атомные электростанции пошли бы в расплав; склады боеприпасов взлетели бы на воздух… Даже на большом удалении от импакта жители центральных кварталов городов получили бы страшные увечья, а десятки тысяч были бы просто убиты разлетающимися осколками стекла (более 90 процентов погибших при бомбардировке Лондона во время второй мировой войны стали жертвами летящего стекла).

В тех местах, где выжили бы большие группы населения, огромную массу людей – это легко вообразить – составляли бы раненые, больные, отравленные, обожженные, голодные, переохлажденные, свихнувшиеся или потенциальные жертвы банд голодных убийц. Имея все это в виду, нетрудно понять, насколько быстро и бесповоротно вышли бы из строя аварийные службы, если бы даже выжили работники, транспорт и оборудование этих служб. Можно, пожалуй, без преувеличения сказать, что полиция, пожарные службы и скорая помощь большинства промышленно развитых стран уже перегружены и что даже в «нормальных условиях» любое учащение аварий на протяжении нескольких дней может привести всю систему к полному развалу. Серия взрывов мощностью в 10 000 мегатонн вызвала бы аварийные ситуации в никогда прежде не слыханных, невообразимых масштабах и погрузила бы мир в ядерную зиму.

Если прогноз страшен даже для промышленно развитого, высокотехнологичного Севера, то он, скорее всего, еще страшнее для низкотехнологичного, бедного и перенаселенного Юга. Дункан Стил полагает, что многие страны «третьего мира» будут просто сметены с лица земли: «Они не обладают ни передовыми сельскохозяйственными мощностями, ни запасами продовольствия, необходимыми для выживания в суровые времена – свидетельством тому служит голод, прокатывающийся по Африке во время каждой засухи…»

БЕССИЛИЕ

В действительности, история голодных лет в Африке во второй половине XX века свидетельствует о явной неспособности сообщества наций справиться с довольно малыми и

местными природными бедствиями, последствия которых следовало бы преодолевать быстро и легко.

Другим примером могут служить затянувшаяся нерешительность и промедление, проявленные Великобританией при переселении 12 тысяч жителей крошечного островка Монтсеррат (в Карибском море), который его собственный вулкан постепенно погребает под неумолимо наступающим потоком лавы и пеплом. Спасательные мероприятия в таком и в гораздо больших масштабах пришлось организовывать тысячи раз, если бы Землю когда-либо поразил удар снарядов мощностью в 10 000 мегатонн.

В 1997 году большая часть Юго-Восточной Азии оказалась под густым облаком едкого, удушающего смога, порой столь плотного, что разбилось несколько самолетов, пришлось закрыть школы и заводы, а больницы зарегистрировали чудовищный рост респираторных заболеваний. Эта «мгла», как ее окрестили, была вызвана пожарами, бушевавшими на нескольких тысячах квадратных километров индонезийских джунглей. На протяжении многих месяцев, однако, правительства Индонезии, соседних Сингапура и Малайзии – да и мир в целом – не предпринимали каких бы то ни было эффективных мер по тушению пожаров и предупреждению новых.

Подобное бессилие перед лицом крайне разрушительных для экологии и экономики опасностей подсказывает, как мало на самом деле сможет сделать человечество в случае мощного удара по суше. И все же удар астероида или кометы по одному из мировых океанов может оказаться гораздо хуже во многих отношениях.

ОКЕАНСКИЕ ИМПАКТЫ

В марте 1993 года Джек Хиллс и Патрик Года из Национальной лаборатории «Лос-Аламос», штат Нью-Мексико, опубликовали в «Астрономикал джорнал» научную работу, в которой утверждают, что «вызванные в открытом океане волны могут стать самой серьезной проблемой, связанной с падением астероидов, если не считать массовых убийц вроде импактора М/К». Они приводят тревожные данные:

«Астероид диаметром в 200 метров при падении где-либо посреди Атлантического океана Нородит глубоководные волны, которые будут не менее пяти метров высотой, когда достигнут европейских и североамериканских берегов. При столкновении с сушей такая волна, подобно цунами, встанет стеной более 200 метров высотой, которая ударит по берегу с длительностью импульса не менее двух минут… Несоразмерно большая часть материальных ресурсов человечества находится вблизи берегов».

Вычисленная Хиллсом и Годой с помощью компьютерного моделирования волна для двухсотметрового объекта «прокатилась бы по всей низко лежащей суше, включая, например, Голландию, Данию, Лонг-Айленд и Манхэттен. За какие-то минуты погибли бы сотни миллионов человек».

Чем больше импактор, тем страшнее будут последствия:

«Пятисотметровый астероид породил бы глубоководную волну амплитудой от 50 до 100 метров и даже до 1000 километров от уровня моря. Поскольку высота цунами увеличится в 20 или больше раз при накате на континентальные шельфы, речь здесь пойдет о цунами высотой в несколько километров. Если даже импакт пришелся бы между Новой Зеландией и Таити, на Японию обрушилось бы цунами высотой, быть может, от 200 до 300 метров, и да поможет Бог Новой Зеландии и Таити».

Хиллс и Года подсчитали также, что однокилометровый каменный объект может породить цунами высотой в 8 километров. Если импактор оказался бы железным, то теоретически возможно, что цунами достигло бы высоты в 28 километров. «Эти цифры, – замечают два ученых, – вселяют большую тревогу… Быть может, легенды о потерянной цивилизации Атлантиды… объясняются такой приливной волной…»

ДЛИННЫЕ ВОЛНЫ СТАНОВЯТСЯ ВЫСОКИМИ

Почему удары по океану сравнительно малых в космических масштабах объектов могут породить столь исполинские волны?

Слово цунами означает на японском «портовая волна», и в самом деле, эти явления, порождаемые землетрясениями на дне океана, часто случаются в Японии и по всему региону Тихого океана. Сильное землетрясение в Чили в 1960 году породило цунами, которое обрушилось на город Хило на Гавайях и на часть берегов Японии в 16 000 километров от Чили.

Дело в том, что землетрясения порождают необычайно длинные, но весьма мелкие волны: находясь в открытом море на корабле, эту волну вряд ли заметишь. Однако при приближении к береговой линии волна замедляет бег и увеличивает свою амплитуду при вхождении на мелководье. Вода накапливается по мере замедления бега передней части волны.

Эксперты указывают, что именно такой эффект, только увеличенный во много раз, произведет удар астероида или кометы и что длинные, кажущиеся легкими волны, порожденные им и не встречающие препятствий в глубинах океана, вздыбятся при соприкосновении с береговой линией чудовищным цунами, способным затопить целые континенты и разрушить все на своем пути.

Крупные океанские импакты были бы особенно ужасны по своим последствиям. Специалист по кратерам Голт рассмотрел последствия падения десятикилометрового объекта и пришел к выводу, что в воде он вырыл бы временный, примерно полусферический «кратер» с максимальной глубиной в 13 километров и максимальным диаметром в 30 километров. Эмилио Спедикато так предсказывает последовательность событий:

«Большая часть высвобожденной энергии (92 процента) уйдет на выброс воды, ударный нагрев и образование волн, а остаток преобразуется в потенциальную энергию вытесненной воды. Образовавшийся кратер вскоре обвалится, а над точкой удара поднимется столб воды высотой в десять километров. Обвал этого столба породит систему волн с амплитудами, уменьшающимися в открытом океане обратно пропорционально расстоянию. Высота волн составит один километр в десяти километрах от импакта и сто метров в 1 тысячи километрах от него. При приближении к берегам произойдет существенное увеличение высоты волны, которое будет сильно зависеть от геометрии берега. В любом случае следствием океанского импакта станет глобальное катастрофическое цунами со значительным затоплением континентов…»

Поскольку средняя глубина мирового океана составляет лишь 3,7 километра, значит, объекты 10 километров в поперечнике ударили бы по дну океана, сохранив большую часть своей кинетической энергии. Так, если бы такой объект упал в океан глубиной в 5 километров в том месте, где земная кора также имеет глубину в 5 километров, то 35 процентов кратковременной впадины будет вырыто в воде, 25 процентов в подводной земной коре и 40 процентов в нижележащей мантии. Исследователи Эмилиани, Краус и Шумейкер согласны с Гол-том и Спедикато в том, что «такое событие породило бы чудовищные гравитационные волны высотой до нескольких сот метров, и они прокатились бы по мировому океану на тысячи километров». Они также считают, что возникшие в результате «суперцунами» глубоко проникли бы на окружающие континенты. Виктор Клюб и Билл Нэпиер представили данные о том, что падение в океан объекта 10 километров в поперечнике «создало бы внутри водяной полый столб ужасных размеров и вызвало бы глубокое и катастрофическое затопление суши».

РАНЫ

Меркурий… Венера… Луна… Земля… Марс…

За исключением Земли, выжившей, несмотря на серию ужасных попаданий, все остальные крупные тела в Солнечной системе – как мы теперь знаем – были полностью

опустошены катастрофическими столкновениями с космическим мусором. Среди прочих Марс был когда-то бесспорно самым похожим на Землю, ибо имел большие океаны и реки, обильные дожди и плотную, возможно, вполне пригодную для дыхания атмосферу. И всего этого Марс лишился в одно мгновение. Как мы видели в Части I, соседняя планета все еще несет на себе следы убийственных ударов, разрушивших ее, и приливных волн высотой в километры, отдраивших ее поверхность в момент ее гибели.

Довольно долго ученые полагали, что большая часть импактных кратеров и других разрушений, видимых на Марсе, была причинена ему миллиарды лет назад, что ныне Солнечная система гораздо спокойнее и безопаснее, чем она была в изначальные времена, и что шансы столкновения Земли с астероидом или кометой столь малы, что их можно считать незначительными.

Теперь мы знаем, что они ошибались в отношении Земли, а новые данные, которые мы рассмотрим в следующей главе, побудили расстаться с ранее господствовавшей точкой зрения. Не ошибались ли они и в отношении Марса? И могла ли в действительности существовать некая таинственная связь между двумя планетами, на которую указывает так много древних источников.

Глава 21

КРЕСТ ЗЕМЛИ

Все движется. Ничто не стоит на месте.

Луна движется вокруг собственной оси и вокруг Земли. Земля движется вокруг собственной оси и вокруг Солнца. Солнце движется вокруг собственной оси и вокруг центра Галактики. И Галактика движется сквозь расширяющуюся Вселенную.

Земля – наш дом и наша первая забота. В последующих главах мы увидим, что она подвержена воздействию загадочных и бурных потоков, которые возмущают всю Солнечную систему и которыми управляет Галактика. Если мы желаем получить четкую картину того, что означает жить на такой планете, то мы обязаны принимать во внимание Галактику и Солнечную систему, а также все те уроки, которые могут преподать соседние планеты. В конце концов, мы столь тесно живем вместе с ними в одной космической среде, что нам следует ожидать, что все, что бы ни случилось с ними, вполне может случиться и с нами.

Меркурий, Венера, Луна, Марс и Юпитер все вместе говорят нам об одной вещи – очень простой и очень ясной. По выражению Джина Шумейкера, «кометы действительно поражают планеты».

И не только кометы, хотя кометы бесспорно представляют собой самую большую опасность, но и огромные рои метеорных тел и астероидов, размеры которых колеблются между одним метром и тысячей километров и которые несутся по Солнечной системе на жутких скоростях.

Такие объекты всевозможных размеров могут попасть и часто попадают-таки в планеты. Земля уже на протяжении миллиардов лет не сталкивалась с очень большим объектом – скажем, 200 с лишним километров в поперечнике. Но сейчас мы уже знаем, что за последние 500 миллионов лет она сталкивалась с несколькими десятикилометровыми объектами и что каждое такое столкновение приводило к почти полному вымиранию.

Достаточно взглянуть на изуродованное лицо Марса, чтобы иметь представление о том, как выглядела бы Земля, получив прямые удары града более крупных объектов. Глядя же на Марс, мы видим «лицо», взирающее на нас с равнин Сидонии…

ПЕРЕСЕКАЯ ПОЛОСЫ ДВИЖЕНИЯ

Если представить себе орбиты планет в виде ряда плоских круговых полос движения, имеющих общим центром Солнце, то маленький Меркурий окажется во внутреннем круге. За ним следуют Венера, Земля.

Марс и Юпитер. За последним – вдали от тепла и света – расположены следующие четыре планеты: Сатурн, Уран, Нептун и Плутон. И между ними путешествуют по орбитам, пересекающим полосы движения планет, буйные рои камня и железа, весьма произвольно классифицированные и подразделенные по размеру на упомянутые нами метеориты и астероиды.

Что именно представляют собой эти объекты, откуда они взялись и почему одни из них каменные, а другие металлические (похожие на расплавленные и сплавленные вместе узлы гигантских железных машин!) – на эти вопросы ученые еще не нашли ответов и не пришли к общему согласию. Одна школа исследователей считает их осколками железного ядра и каменной мантии взорвавшейся планеты. Однако до сих пор так и не был предложен убедительный механизм, объяснявший бы, как могло взорваться тело планетарного размера. Другая школа полагает, что они являются остатками ранних дней Солнечной системы – лишней материей, не использованной при образовании планет. По третьей теории, которой придерживаемся и мы, они являются родственниками комет, в частности, гигантских межзвездных комет, которые периодически входят в Солнечную систему. Предполагается, что многие из астероидов и меньших по размеру метеоритов могут быть разбитыми остатками этих мертвых комет.

КРУПНЫЕ НЕУСТОЙЧИВЫЕ ОБЪЕКТЫ

Целых 95 процентов всех известных астероидов пребывают в «главном поясе» между орбитами Марса й Юпитера. Но имеются и другие многочисленные группы астероидов, которые вращаются между орбитами Марса и Венеры, пересекаясь с орбитой Земли. Их считают «главными производителями кратеров, превышающих 5 километров в поперечнике на Земле, Луне, Венере и Марсе».

Имеются также крупные астероидные объекты, постоянно находящиеся вне орбиты Юпитера, и другие, с очень вытянутыми, т. е. высокоэллиптическими, орбитами, пересекающие путь Юпитера по мере их подъема к афелию (самой дальней точке их нахождения от Солнца) и возвращающиеся во владения внутренних планет, падая к перигелию (ближайшей к Солнцу точке).

Среди последних отметим 944 Гидальго, чей период обращения составляет 14 лет, а диаметр – в пределах 200 километров. На каждом витке вокруг Солнечной системы он оказывается далеко за Юпитером, чуть ли не на орбите Сатурна, а затем, возвращаясь, приближается к орбите Марса.

Еще более отдаленным и, вероятно, немного большим по размеру (по разным оценкам, от 200 до 350 километров) является объект 2060 Хирон, орбита которого в настоящее время проходит между Сатурном и Ураном и который в недавние годы отличался весьма нестабильным поведением. Изучавшие его траекторию астрономы пришли к заключению, что в свое время он, скорее всего, возьмет курс внутрь Солнечной системы и, возможно, станет пересекать орбиту Земли. Если это случится, считает Дункан Стил, тогда «он станет бедствием для человечества, даже если Земля не столкнется с самим Хироном или его крупными осколками, поскольку появление пыли в атмосфере приведет к значительному похолоданию нашей среды».

Третьим объектом размерами более 200 километров является астероид 5145 Фолус. Его сильно вытянутая эллиптическая орбита пересекает пути Сатурна, Урана и Нептуна. Подобно Хирону, он был описан астрономами как «нестабильный от рождения», и считается вероятным его опускание до орбиты, пересекающейся с земной, хотя, возможно, и не скоро.

Вызывает тревогу и объект 5335 Дамокл, имеющий примерно 30 километров в поперечнике, пересекающий орбиту Марса в перигелии и улетающий затем до орбиты Урана, чтобы вернуться внутрь Солнечной системы через 42 года. Дункан Стил из Австралийской службы слежения за космическим пространством считает:

«Этот астероид имеет вытянутую, высоко – наклоненную орбиту, по которой его следовало бы классифицировать как среднепериодическую комету, если бы не тот факт, что он не проявляет признаков выброса летучих веществ и представляется совершенно инертным. Его название призвано напоминать нам о дамокловом мече, поскольку его будущая орбита вполне может сместиться таким образом, чтобы пересечь орбиту Земли».

ГЛАВНЫЙ ПОЯС

Со времени открытия Гидальго, Хирона, Фолуса и Дамокла было обнаружено, что и другие крупные неустойчивые астероиды способны перейти извне Солнечной системы внутрь нее и даже угрожать Земле. Но имеются и целые армии астероидов, вращающихся вокруг Солнца на стабильных орбитах и не представляющих угрозы для нас. Среди них отметим Троянскую группу, находящуюся на одной орбите с Юпитером, причем одни составляющие ее объекты следуют за этом планетой, а другие опережают ее. По имеющимся фотографиям идентифицированы 900 отдельных объектов, поперечники которых превосходят 15 километров.

Все астероиды «главного пояса», вращающиеся между Юпитером и Марсом, также вроде бы находятся на сегодняшний день на безопасных орбитах. Их насчитывают более полумиллиона. Среда них имеются настоящие гиганты вроде Цереры. Являясь по сути малой планетой, эта скальная сфера размером с приличную страну имеет 940 километров в поперечнике, оборачивается вокруг собственной оси за 9 часов 5 минут и вокруг Солнца за 4,61 года.

Церера – очень темный объект, отражающий лишь около 10 процентов падающего на него солнечного света. До сих пор это – самый крупный из идентифицированных астероидов. За ним по размерам следуют Паллада (535 километров), Веста (500 километров) и Гигия (430 километров). Давида и Интерамина имеют каждый около 400 километров в поперечнике. Юнона – около 250 километров в поперечнике. К сегодняшнему дню были открыты и внесены в каталог в целом тридцать с лишним астероидов главного пояса, имеющие более 200 километров в поперечнике, причем каждый год делаются новые важные открытия.

АМУРЫ

Двигаясь от главного пояса внутрь, мы начинаем находить первые рои «околоземных астероидов» – эта широкая группа включает все астероиды, способные перейти внутрь орбиты Марса. Наиболее отдаленные из них не достигают орбиты Земли. Но чуть ближе находится еще одно семейство пересекающих орбиту Марса объектов – «Амуров», представляющих больший интерес. Для Амуров (к марту 1995 года их зарегистрировано более 130) характерно то, что на них с легкостью воздействуют Юпитер и мощная сила притяжения нашей планеты, в результате чего некоторые из них изменили свои орбиты и теперь иногда пересекают орбиту Земли. Многие другие из того же семейства в настоящее время не приближаются к Земле, но теоретически могут «непредсказуемо переориентироваться» в любое время.

Астрономы из обсерватории Лазурного берега (Франция) и математики из Университета Пизы (Италия) уже на протяжении нескольких лет обращают особое внимание на Амура, названного «233 Эрос», который по своим размерам – 22 километра длиной и 7 километров шириной – значительно больше и смертоноснее объекта М/К, истребившего динозавров. Хотя в настоящее время Эрос не пересекает орбиту Земли, он подвергается воздействию «относительно частых сближений с Марсом и возмущений, производимых внешними планетами». Они изменили его траекторию до такой степени, что в 1931 году он резко приблизился к Земле на расстояние в 17 миллионов миль – гораздо ближе любой планеты. Компьютерное моделирование показывает большую вероятность того, что Эрос начнет по-настоящему пересекать орбиту Земли в ближайшие миллион лет и что в более отдаленной перспективе возможно даже столкновение.

До сих пор обнаружено до 15 Амуров с траекториями, подобными орбите Эроса, и каждый из них в один прекрасный день может столкнуться с Землей. Ни один из них не достигает величины Эроса, но объекты «1627 Ивар» и «1580 Бетулия» имеют около 9 километров в поперечнике.

АПОЛЛОНЫ

Еще ближе к нам, чем зона Амуров, находятся астероиды Аполлоны (по названию однокилометрового объекта «1862 Аполлон» – первого в своем классе, – открытого в 1932 году немецким астрономом Карлом Вильгельмом Рейнмутом). Главная характеристика Аполлонов состоит в том, что они «пересекают орбиту Земли почти постоянно».

С начала 90-х годов в ряде обсерваторий занялись интенсивными исследованиями для установления истинного значения «проблемы Аполлона». В результате оказалось, что таких пересекающих орбиту Земли снарядов великое множество – и, вероятно, более 1000 из них имеют поперечники более 1 километра, а некоторые превышают 50 километров.

Среди известных крупных Аполлонов (к марту 1995 года в каталог были внесены более 170 таких объектов) назовем страшного убийцу миров «2212 Гефеста», имеющего 10 километров в поперечнике. Другой, меньший, тоже пересекающий орбиту Земли Таутатис выглядит столь же неприятным. Это то, что называется «контактный бинар» – «два фрагмента то ли спаянные, то ли удерживаемые вместе весьма слабым притяжением». Больший фрагмент имеет 4,5 километра в поперечнике, а меньший – 2,5. Этот составной объект ведет себя неустойчиво и непредсказуемо, буквально кувыркаясь в пространстве. Определенно известно, что он уже пересекал орбиту Земли на расстоянии всего лишь в 3 миллиона километров от нас – это расстояние наша планета покрывает примерно за 30 часов. Столкновение с таким быстро вращающимся и неустойчивым объектом имело бы опустошительные последствия. Спедикато отмечает:

«Присутствие Таутатиса доказывает, что все еще существуют гигантские глыбы, которые могут означать конец света, и что они близко подходят к нам».

В 90-х годах были обнаружены несколько Аполлонов около 5 километров в поперечнике, и, как мы видели в Главе 19, ряд меньших объектов – вроде Асклепия (0,5 километра), Гермеса (приблизительно 2 километра) и Икара (2 километра) совершили крайне близкие к Земле пролеты. Есть и крупные загадочные Аполлоны типа Ольято и Фаэтона, которые ведут себя скорее как кометы, чем как астероиды, и которые мы собираемся рассмотреть в последующих главах. Крошечный осколок Фаэтона поразил Землю 13 декабря 1997 года. Он упал в политически неспокойной Северной Ирландии вблизи от границы с Ирландской республикой и вызвал взрыв, который первоначально приняли за террористический акт. Изучившие кратер ученые из обсерватории Армаха и Университета Белфаста доказали, что это был метеорит и что его родительским телом был Фаэтон.

Стоит, пожалуй, повторить, что все Аполлоны постоянно находятся на орбитах, пересекающих земную, и что им составляет компанию неизвестное число – быть может, даже тысячи – еще не открытых и, возможно, весьма крупных объектов. На перекрестках, где они пересекают большой круг в небе, по которому обращается Земля, нет светофоров, и по теории вероятностей на протяжении весьма длительного времени столкновения с ними неизбежны.

Вероятно ли в ближайшем будущем столкновение Земли с одним из Аполлонов?

Единственный честный ответ на этот вопрос: никто не знает, ибо никто не имеет ни малейшего представления о том, сколько там может быть таких снарядов! Аполлоны, как известно, невидимы для телескопов и столь неуловимы, что даже зарегистрированные часто «исчезают». Давший название всему рою Аполлон 1862, например, был потерян телескопами вскоре после его открытия в 1932 году и не был замечен до 1973 года. Гермес, пролетевший так близко к Земле в 1937 году, пропал, и с тех пор его больше не видели. Вот почему,

утверждает Брайен Марсден из Гарвардско-Смитсоновского центра астрофизики, он «считается одним из самых опасных из близких к Земле объектов». Самый большой Аполлон – Гефест – успешно избегал обнаружения, несмотря на свой десятикилометровый обхват, вплоть до 1978 года.

АРДЖУНЫ, АТОНЫ И ДРУГИЕ

Том Герельс, профессор планетологии Аризонского университета в Таксоне и главный исследователь по Программе слежения за космосом в Китт Пике (Аризона) идентифицировал одну особую подгруппу пересекающих земную орбиту Аполлонов, которую он назвал Арджуны. Имея до 100 метров в поперечнике, они вплотную к Земле следуют по ее орбите. Это означает, что они необычайно подвержены притяжению нашей планеты и их ожидает «очень короткая жизнь на орбите до столкновения с Землей».

Еще ближе, чем Арджуны, расположен к Земле следующий пояс астероидов, получивших название «Атоны». Астрономы полагают – хотя это всего лишь догадки, – что, по крайней мере, 100 из них имеют более 1 километра в поперечнике. У них высокоэллиптические орбиты, которые неоднократно выводят их на пересечение с земной орбитой.

Еще ближе к Солнцу находятся другие объекты, следующие по еще более крутым эллиптическим орбитам. Типичным примером может служить 1995 CR, открытый Робертом Джедике из Службы слежения за космосом в 1995 году. Этот двухсотметровый бродяга следует по необычайно вытянутой эллиптической, т. е. высокоэксцентрической, орбите, которая пересекает орбиты Меркурия, Венеры, Земли и Марса. Это весьма нестабильный (хаотический) тип орбиты, и в непродолжительном времени, в некий непредсказуемый момент в будущем, 1995 CR врежется в одну из этих четырех планет или в Солнце, либо будет выброшен из Солнечной системы.

Ученые не могут точно рассчитать, когда определенные астероиды столкнутся с Землей, или назвать точное число астероидов в каждом из подсемейств, и поэтому не может быть точного и окончательного подсчета общего числа потенциальных импакторов. Однако астрономы пришли к широкому согласию в том, что существуют, по крайней мере, 2000 астероидов в I километр в поперечнике и даже больше, распределенных по главным семействам объектов, пересекающих земную орбиту, а также от 5 до 10 тысяч объектов в полкилометра и, возможно, до 200 000 объектов до четверти километра в поперечнике. Подтверждение этих оценок может быть получено только в результате тщательного наблюдения за небом, и действительно, на протяжении 90-х годов драматически возросла скорость открытия астероидов, пересекающих земную орбиту. Только в 1989 году были открыты 49 таких объектов (4 Атона, 30 Аполлонов и 15 Амуров), а к 1992 году их число возросло до 159, т. е. на 110 всего за два года. Еще через три года – в 1995 году – их число составило более 350, т. е. зафиксирован прирост в 200 объектов, или в среднем за период с 1989 по 1995 год ученые открывали более 50 новых объектов в год.

«Хотя многие из них – малые объекты, – отмечал Дункан Стал в 1995 году, – верно и то, что мы обнаружили гораздо больше астероидов более 1 километра в поперечнике, которые грозят глобальной катастрофой, чем зарегистрировали лишь пять лет назад. Как бы то ни было, мы все еще знаем лишь о малой части всей популяции подобных объектов: немногие ученые, занимающиеся этой областью, считают, что до сих пор мы открыли более 5 процентов их общего числа. Хотя ни один из известных астероидов в предсказуемом будущем (в следующем столетии или двух) не врежется в Землю, это малоутешительный факт, поскольку, если имеется астероид, способный вскоре попасть в цель, тогда шансы того, что мы еще не обнаружили его, превышают 95 процентов…»

ВРЕМЯ СПАСАТЬ МИР?

Вряд ли человечество скоро возьмет в толк истинную степень опасности, которую представляют собой астероиды, пересекающие земную орбиту. Многие ученые серьезно

считают, что можно использовать управляемые ядерные взрывы и другую технику для изменения направления потенциальных импакторов, если их смогут вовремя обнаружить. Мы не ставим перед собой цели рассматривать здесь различные стратегии, предложенные для выполнения этой задачи. Да мы и не в состоянии оценить их относительные достоинства. У нас сложилось впечатление, что многие из них находятся на грани возможностей современной технологии. Тем не менее мы не сомневаемся в том, что перспектива неминуемого столкновения с десятикилометровым Аполлоном сфокусирует на себе внимание политиков и приведет в действие всемирную промышленность и науку.

Но хватит ли времени, чтобы спасти мир? Будет ли время на то, чтобы взорвать или отклонить приближающийся объект, или он будет обнаружен слишком поздно?

Дункан Стил утверждает, что при нынешних скудных государственных ассигнованиях «потребуется, вероятно, лет 500 для завершения поиска всех Аполлонов размерами больше 1 километра и еще больше времени для обнаружения всех Атонов. Так что, если один из них вознамерился поразить нас в 2025 году, то мы скорее всего не обнаружим его раньше срока».

В официальном документе от 19 февраля 1997 года НАСА отмечает: «Космические столкновения являются единственным известным природным бедствием, которого можно было бы полностью избежать благодаря адекватному использованию космических технологий».

Далее в том же документе НАСА признает:

«Сегодня для защиты от астероидов и комет мы обладаем только ядерной технологией, и нам потребуется предупреждение, исчисляемое годами, для того, чтобы отклонить или разрушить опасный объект… Правда заключается в том, что и при предупреждении менее чем за несколько лет об обнаружении летящего в нашу сторону астероида мы не сможем сделать ничего, кроме эвакуации населения…»

Сколько будет стоить такое предупреждение «за несколько лет»? Согласно исследованию, проведенному НАСА в 1991 – 1992 годах, «все потенциальные импакторы Земли размером в километр и больше могут быть обнаружены и прослежены по программе ассигнований в 300 миллионов долларов, разнесенных на пять лет». Возглавивший последующее, завершенное в 1995 году исследование покойный Юджин Шумейкер из обсерватории Лоуэлла пришел к выводу, что успехи в создании астрономических систем получения изображений дают возможность завершить программу слежения в рамках космической защиты за десять лет, а ее стоимость не перевалит за 50 миллионов долларов.

Читатель припомнит, что в 1994 году палата представителей поручила НАСА идентифицировать и зарегистрировать все пересекающие земную орбиту астероиды более одного километра в поперечнике за 10 лет. Мы были поражены, узнав, что вплоть до начала 1998 года не была задействована такая программа и что поддержка НАСА программ поиска астероидов и комет ограничивалась примерно 1 миллионом долларов в год.

«Астероидная угроза» остается малоисследованной и в значительной степени не изведанной областью. Сохраняется тенденция давать самоуверенные оценки состояния проблемы, как мы полагаем, по причине охватившей НАСА летаргии, тогда как такие оценки неизбежно основываются на крайне ограниченной базе нынешних знаний об астероидах.

Как могут ученые и правительства быть уверены, что то немногое, что они сумели узнать до сих пор, является характерным для общей картины?

Какова степень реальной уверенности в том, что Земля избежит ужасной судьбы Марса?

В следующей главе мы рассмотрим кометы, которые китайцы называли «подлыми звездами». «Каждый раз, когда они появляются, – писал в VII веке н. э. Ли Чунь Фэн, – происходит нечто такое, что сметает старое и устанавливает новое».

Глава 22

РЫБЫ В МОРЕ

Иоганн Кеплер, немецкий астроном и математик XVII века, однажды воскликнул, явно озадаченный: «В небе больше комет, чем рыб в море!»

Мы не знаем, сколько рыб в море, но, начиная с 50-х годов, все более утонченные наблюдения привели астрономов к ошеломляющему выводу: по крайней мере, 100 миллиардов комет в каждый данный момент снуют в Солнечной системе. Они сосредоточены в двух огромных резервуарах, известных по именам их открывателей – облако Оорта и пояс Койпера.

Наиболее отдаленный из них – облако Оорта находится на самом краю области притяжения Солнца – на расстоянии целого светового года, т. е. в 50 тысяч раз дальше от Солнца, чем Земля. Оно имеет форму сферической «раковины», полностью охватывающей и окружающей Солнечную систему. Ряд астрономов полагает, что оно одно может насчитывать 100 миллиардов кометных ядер. Большая часть их имеет от 1 до 10 километров в поперечнике, но некоторые из них могут быть гораздо больше.

Никто пока не в состоянии сказать, насколько больше и каково их число – они находятся слишком далеко от нас, чтобы разглядеть их даже в самые мощные телескопы. Вполне возможно, однако, что большое число тел в облаке Оорта имеет более 300 километров в поперечнике.

Наблюдения доказали это относительно комет в поясе Койпера – сплющенной, дискообразной формации, находящейся за орбитой Нептуна. Пояс Койпера находится на очень большом удалении – его внешний край расположен на расстоянии в 50 раз большем, чем расстояние от Солнца до Земли, и все же в тысячу раз ближе к нам, чем облако Оорта.

Начиная с 70-х годов нынешнего столетия астроном Виктор Клюб и Билл Нэпиер разрабатывали и совершенствовали теорию, касающуюся редкого проникновения во внутреннюю Солнечную систему и разрушительного дробления в ее пределах того, что они называют «гигантскими кометами», имеющими скорее сотни, нежели десятки километров в поперечнике – вроде тех, что мы обычно видим. Поскольку эта теория была основана на чистой логике и расчетах, она не получила широкой поддержки со стороны других астрономов. Сегодня она принимается всеми. Это случилось потому, что Клюб и Нэпиер получили подтверждение в результате наблюдений с помоаіью телескопа за поясом Койпера, в котором оказались как раз такие объекты, какие они и предсказывали.

Первым в поясе Койпера был обнаружен объект 1992QB1, имеющий 250 километров в поперечнике. Другие находки включают 1993FW (тоже 250 километров в поперечнике) и 1994VK8 и 1995DC2 (оба приблизительно 360 километров в поперечнике). Недавние наблюдения подтвердили то мнение, что подобные объекты существуют в очень большом количестве. К марту 1996 года их было обнаружено больше 30, а в январе 1998 года Виктор Клюб сообщил нам: «Пояс Койпера буквально заполнен гигантскими кометами! Только их мы и можем видеть на самом деле – так это далеко. Они имеют несколько сотен километров в поперечнике». Подобные открытия привели к широко одобренной оценке: «В этой области Солнечной системы, сразу за орбитой Нептуна, могут вращаться, по крайней мере, 35 тысяч объектов больше 100 километров в поперечнике». Признаком влияния работ Клюба и Нэпиера стал тот факт, что ряд астрономов ныне рассматривает Плутон с его необычно эллиптической орбитой как еще один крайне большой объект пояса Койпера – бывшую комету, ставшую планетой. Клайд Томбаух, открывший Плутон в 1930 году, поддерживает эту точку зрения и называет его теперь «Королем пояса Койпера».

ГИБРИД КОМЕТА-АСТЕРОИД

Виктор Клюб и другие астрономы исследовали еще одну интересную возможность – определенные «астероиды» могут быть также и кометами пояса Койпера, находящимися во временной «спячке», постепенно опускающимися внутрь Солнечной системы. «Примерно

через 10 миллионов лет, – объясняет Дэвид Брез-Карлайл, – траектория любого объекта, вращающегося в поясе Койпера, становится хаотической, переходит в квазиэллиптическую орбиту, приводящую его в зону каменных планет».

Могут ли кометы быть астероидами? Могут ли астероиды быть кометами?

Подобно многим терминам, используемым учеными, различие между этими двумя определениями оказалось нечетким. В народную культуру вошло представление о том, что астероиды являются грозными скальными обломками, а кометы – «грязными снежками». Известный английский астроном сэр Фред Хойл категорически не согласен со второй частью этого представления:

«Кометы не являются лишь грязными снежками. Ни один снежок при температуре в 200 градусов Цельсия ниже нуля никогда не взрывался как комета Галлея в марте 1991 года. Грязные снежки не чернее сажи. 30—31 марта 1986 года комета Галлея выбросила миллион тонн тончайших частиц, которые, будучи нагретыми солнечным излучением, имели характеристики органических материалов, а не того, что принято считать грязью».

Является ли объект грязным снежком или чем-то иным, для того, чтобы астрономы классифицировали его как комету, он должен отвечать следующим требованиям:

(1) иметь крайне эксцентрическую (в противоположность более или менее круговой) орбиту, которая приносила бы его близко к Солнцу и затем уносила далеко от него;

(2) иметь летучий химический состав, благодаря чему возникают струи газа, большое светящееся облако – «кома» – вокруг замерзшего центрального ядра, а часто и «хвост», состоящий из светящихся частиц, сдуваемых с кометы солнечным ветром (поэтому хвост всегда указывает в противоположном Солнцу направлении, независимо от направления движения кометы);

(3) что касается первого условия – эксцентричности орбиты, новые открытия указывают на растущее число вопиющих исключений из «Правила». Речь идет об объектах, бесспорно являющихся кометами по своему общему виду и летучести, но двигающихся по почти круговым орбитам подобно астероидам (например, шесть комет группы Хильда). И наоборот, как мы видели в Главе 20, многие астероиды вращаются на крайне эксцентрических орбитах, а такие как Дамокл, Ольято и Фаэтон вызывают подозрение «как замаскированные кометы».

Дамокл вращается по вытянутой, высоконаклонной орбите, которая характеризует его как средне-периодическую комету, которая, однако, не подает признаков выброса летучих веществ и кажется совершенно угасшей. Орбита Фаэтона обладает любопытными характеристиками, свойственными кометам. А пребывавший ранее в спячке Ольято в 90-х годах вдруг стал подавать признаки слабого выброса летучих веществ и даже туманного хвоста.

Другим вероятным случаем ошибочной идентификации таких пересекающих или почти пересекающих земную орбиту объектов является Гефест – десятикилометровый астероид типа Аполлон, который растущее число астрономов принимает за «выдохшийся» осколок гигантской кометы. Виктор Клюб и Билл Нэпиер даже утверждают, что многие астероиды из семейства Аполлонов – возможно, даже большинство – являются не чем иным, как ядрами или осколками потерявших летучие вещества комет. Типичен в этом смысле объект 1979VA, «орбита которого подобна орбите короткопериодической кометы с близким к Юпитеру афелием».

Недавние наблюдения за дальними пределами Солнечной системы показали, что и у трансюпите-рового «астероида» Гидальго кометоподобная орбита. В предыдущей главе мы видели, что и на орбиту трансуранового объекта Хирона трудно навесить определенный ярлык. Начавшиеся в середине 90-х годов наблюдения показали, что он «немного газует» и начал высвобождать летучие вещества, что – как знают астрономы – не свойственно ни одному астероиду: «его ледяное ядро 350 километров в поперечнике как бы подсказывало,

что это гигантская комета, временно припаркованная на околокруговой, но нестабильной орбите».

Вот почему, говорит профессор Тревор Палмер, все более широкую поддержку получает мнение о том, что астероиды могут быть остатками бывших комет: «Это может быть результатом полной герметизации ледяного ядра изолирующей корой или потери летучего материала, когда остается лишь скальный сердечник».

КОМЕТА ГАЛЛЕЯ

Предположение о том, что имеющие более 200 километров в поперечнике объекты, вроде Хи-рона и Гидальго, могут быть бывшими кометами из пояса Койпера, постепенно опускающимися по спирали внутрь Солнечной системы, подкрепляется наблюдениями за малыми кометами, проникшими в ее глубину. Астрономы, например, уже соглашаются с тем, что нынешние орбиты– периодических комет Галлея и Свифта-Таттла были порождены как раз таким «снижением по спирали» после того, как они были «несколько миллионов лет припаркованы в поясе Койпера». В конце своих крутоэллиптических траекторий, перед тем как нырнуть обратно к Солнцу, оба объекта сигнализируют о своем происхождении, возвращаясь в этот пояс.

«Периодические» кометы – этот широкий термин характеризует все кометы, находящиеся на орбитах, которые рано или поздно приводят их обратно в небо Земли – подразделяются астрономами на три основные группы: короткопериодические, сред-непериодические и долгопериодические. Коротко– и среднепериодические кометы имеют орбиты от 6 до 200 лет, а долгопериодические – свыше 200 лет – в отдельных случаях до тысяч и даже сотен тысяч лет.

Имея среднепериодическую орбиту в 76 лет, комета Галлея в последний раз прошла около Земли в 1986 году и была интенсивно исследована космическими зондами, запущенными несколькими странами. Это внушительное тело имеет массу около 80 миллиардов тонн и размеры 16 х 10 х 9 километров. Его «картофелеобразное» ядро предельно черного цвета отражает только 4 процента падающего на него солнечного света и медленно вращается вокруг собственной оси за 7,1 дня.

Зафиксированы наблюдения за кометой Галлея на протяжении более 2200 лет. Ее взрывная потеря летучих веществ при каждом приближении к Солнцу должна была усеять ее древний, исхоженный фарватер огромными валками обломков. Земля дважды в год пересекает этот мусор – в мае и в третью неделю октября, и в это время ее небо освещается метеорными потоками Акварид и Орионид, спущенными этой кометой.

ОПАСНОСТЬ СТОЛКНОВЕНИЯ С КОМЕТОЙ СВИФТА-ТАТТЛА

Исторические источники и современные наблюдения зафиксировали существование примерно 450 комет, пересекающих земную орбиту. В своем большинстве они являются долгопериодическими и пока еще не вернулись, чтобы угрожать нам или все же промахнуться. Из известных коротко– и среднепери-одических комет, регулярно посещающих нас, около тридцати находятся на орбитах, пересекающих земную, и теоретически могут столкнуться с нашей планетой в какой-то момент в будущем. Одной из них является комета Галлея. Другая – комета Свиф-та-Таттла, родительское тело метеоритного потока Персеид, который Земля пересекает ежегодно в июле-августе. Изучающие траекторию Свифта-Таттла астрономы считают, что эта комета представляет собой серьезную и близкую опасность. Когда она приближается к перигелию (ближайшей к Солнцу точке), то, как показывает компьютерное моделирование, пересечение ею земной орбиты может при определенных обстоятельствах опасно приблизить ее к нам. В частности, считается, что «опасное сближение с Землей может произойти, если комета достигла перигелия в июле предыдущего года».

По этой причине один авторитетный ученый описал комету Свифта-Таттла как «самый опасный единичный объект из известных человечеству». Расчеты показывают, что ее угроза сохранится по крайней мере на протяжении 10—20 тысяч лет, после чего ее орбита, возможно, «деградирует» настолько, что она либо упадет на Солнце, либо будет выброшена из Солнечной системы, если только раньше не столкнется с Землей.

ЭФФЕКТ КЕЙПА

История кометы Свифта-Таттла начинается с первых ее наблюдений в июле 1862 года. В течение следующего месяца, приблизившись на расстояние 50 миллионов миль от Земли, она превратилась в ослепительный призрак на ночном небе с хвостом длиной в 30 градусов, который был ярче самых ярких звезд. На протяжении нескольких недель она спокойно двигалась по небу предсказуемым курсом, который был тщательно отслежен и зафиксирован астрономами по всему свету. В течение последних дней, пока она была видима, она проделала такое, чего никогда до тех пор не проделывала ни одна комета: она изменила направление. Когда комета исчезла из виду, Обсерватория Кейпа (Южная Африка) с удивлением отметила, что ее траектория переместилась примерно на 10 дуговых секунд за время прохождения по небу Земли.

Этот так называемый «эффект Кейпа» предположительно был вызван истечением газа из самой кометы – настолько сильным, что Свифт-Таттл была буквально отброшена в сторону.

Было ли это одноразовое событие или такое случается регулярно? В 1862 году подобные вопросы внесли элемент неопределенности в расчеты вероятной даты возвращения кометы Свифта-Таттла, хотя и считалось, что ее период должен равняться примерно 120 годам. Такой же прогноз был сделан в 1973 году и Брайеном Марсденом – ведущим специалистом Международного астрономического союза по вычислению орбит. После тщательной проверки и пересчета данных 1862 года он пришел к заключению, что комета вернется где-то между 1979 и 1983 годами.

Когда она не вернулась по этому расписанию, Марсден расширил свои расчеты, включив в них исторические наблюдения комет, которые могли бы быть отождествлены с кометой Свифта-Таттла. Он нашел близкие соответствия с наблюдениями 69, 188 и 1737 годов н. э. и на их основе составил новый прогноз, в соответствии с которым комета должна была вернуться в 1992 году и достигнуть перигелия (ближайшей к Солнцу точки) приблизительно 25 ноября указанного года.

Новое предсказание оказалось довольно точным, и возвращение кометы Свифта-Таттла – на траектории, перигелий которой был достигнут 11 декабря 1992 года – первым заметил японский астроном Цусухико Киути 26 сентября 1992 года.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Марсден вернулся к своим компьютерам с уточненной информацией об орбите, чтобы вычислить дату следующего возвращения кометы Свифта-Таттла к перигелию. Он обнаружил, что это случится через 134 года – 11 июля 2126 года. Он, естественно, задался вопросом, не станет ли его прогноз ошибочным из-за рецидива «эффекта Кейпа» или иной орбитальной причуды.

Читатель припомнит, что опасного сближения Земли с кометой Свифта-Таттла следует ожидать, если комета когда-либо достигнет перигелия в «конце июля». В самом деле, именно Марсден сделал первоначальный расчет, легший в основу этого предсказания, еще в 1973 году. Заново рассмотрев проблему в 1992 году, он взялся за вычисление точной даты конца июля 2126 года, когда за прохождением Свифта-Таттла через перигелий последует ее столкновение с Землей. Компьютеры высветили 26 июля 2126 года и показали, что в случае, если комета достигнет перигелия в этот день, тогда она врежется в нашу планету менее чем через три недели – 14 августа 2126 года.

Итак, будущее человечества, похоже, зависит от весьма малого в космическом смысле вопроса о дистанции, которую пройдет Земля по своей орбите за пятнадцать дней между рассчитанной Марсденом датой перигелия кометы Свифта-Таттла – 11 июля и датой «повышенной опасности» – 26 июля. Марс-дену пришлось признать, что он вполне мог упустить какой-либо жизненно важный фактор. Поэтому он распространил циркуляр Международного астрономического союза (№ 5636, октябрь 1992 г.), в котором предостерег: «Периодическая комета Свифта-Таттла при своем следующем возвращении может поразить Землю».

В БЕЗОПАСНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ СЛЕДУЮЩЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТИЯ?

Разразилась буря в средствах массовой информации, обвинивших Марсдена в сенсационности. Вынужденный защищать свою позицию, он объяснил, что своим циркуляром стремился не напугать кого-либо, а заставить профессиональных астрономов обратить особое внимание на комету «на протяжении нескольких последующих лет»:

«Наблюдения в 1862 году показали, что комета Свифта-Таттла вела себя весьма своеобразно, чего я ни разу не видел раньше на протяжении почти 40 лет, что я занимаюсь вычислением орбит… Дело в том, что если комета Свифта-Таттла и не достанет нас в следующий раз, то она будет иметь возможность сделать это в более отдаленном будущем…»

Марсден затратил еще три месяца на новую проверку своих вычислений. В конце 1992 года он выступил с новым заявлением, утверждая, что теперь уверен в первоначально установленной им дате – 11 июля плюс-минус один день и что, следовательно, нет опасности столкновения в 2126 году. «Мы в безопасности в течение следующего тысячелетия», – объявил он и добавил, что в следующий раз комета приблизится в 3044 году.

НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Астрономы, наблюдавшие за тем, как комета Свифта-Таттла покидает внутреннюю Солнечную систему, отметили повторение эффекта Кейпа в 1993 году: «Комета выбросила вещество, что опять изменило ее курс, хоть и весьма незначительно». Затем она продолжила свой путь с такой скоростью, что к 1998 году ее нельзя уже было разглядеть даже в самые мощные телескопы. В следующий раз ее можно будет увидеть, когда в 2126 году она вернется к перигелию – надеемся, что ближе к 11 июля, чем к 26.

Имея поперечник в 24 километра, комета Свиф-та-Татта будет лететь со скоростью чуть больше 60 километров в секунду. Если, к нашему несчастью, Марсден ошибается и она врежется-таки в Землю, то, как показывают расчеты скорости/массы, энергия удара будет где-то «в пределах от 3 до 6 миллиардов мегатонн». Это будет равнозначно 30—60 столкновениям типа М/К, имевшего место 65 миллионов лет назад.

Произойдет ли столкновение, или подсчитанная Брайеном Марсденом пятнадцатидневная разница окажется достаточной, чтобы наша планета спаслась?

Это никому неведомо. Доктор Кларк Чепмен из Института планетарных наук США говорит: «В настоящее время астрономы не имеют ни малейшего представления о том, насколько сместится орбита кометы из-за воздействия на поверхность кометы разрушительных сил, возрастающих при ее приближении к Солнцу».

Подобные неопределенности характерны для всей области кометных исследований, когда тьма далекого космоса постоянно преподносит большие сюрпризы и большие объекты. Поскольку шансы непредсказуемы, даже школьнику должно быть ясно, что Свифт-Таттл может так никогда и не попасть в Землю и что в то же время уже завтра может материализоваться другая комета, возможно, не появлявшаяся на нашем небе на протяжении тысячелетий, но грозящая нам погибелью как дракон из Откровения ап. Иоанна Богослова «с семью головами и десятью рогами… Хвост его увлек с неба третью часть звезд и поверг их на землю… (12, 3-4)».

Неудивительно поэтому, что на короткое время мир охватила эсхатологическая лихорадка, когда в 1997 году появилась зловещая, очень яркая, длиннохвостая, долгопериодическая комета Хейла-Боп-па, максимально приблизившаяся к Земле в день весеннего равноденствия после того, как оставалась невидимой на протяжении приблизительно 4210 лет. Больше того, если бы комета Хейла-Боп-па попала в нашу планету, а не прошла бы на расстоянии 200 миллионов километров, это действительно стало бы нашим последним днем. Считается, что она, по крайней мере, вдвое больше Свифта-Таттла.

ПОДКРАДЫВАЮЩИЕСЯ КОМЕТЫ

И другие долгопериодические кометы с орбитами в 15, 20 и даже 90 тысяч лет могут теоретически появиться в ночном небе в любой момент и без какого-либо предупреждения. Поскольку их прежние появления не зафиксированы в каких-либо исторических документах, мы не в состоянии предсказать время их возвращения. То же самое можно сказать и о долгопериодических кометах, которые посещали нас в исторические или околоисторические времена, вроде Хейла-Боппа, побывавшей поблизости от нас в 2210 году до н. э., и о которых нет никаких документальных записей.

Такие кометы, считают Филип Добер и Ричард Мюллер, «могут обращаться вокруг Солнца как в противоположном Земле, так и в одном с ней направлении». «Их потенциальные импактные скорости даже превышают скорости короткопериодичес-ких снарядов. Их обычно огромные размеры – от 4 километров и больше – делают их еще более опасными. Эти пересекающие земную орбиту кометы становятся видимыми, когда от жара Солнца начинает испаряться их давно замерзший лед… Примерно год они набирают ускорение прежде, чем обогнуть Солнце или – что бывает редко – столкнуться с какой-либо планетой. Около половины всех долгопериодических комет действительно пересекает орбиту Земли… Если нам особенно не повезет, то новая комета на пересекающемся с Землей курсе будет обнаружена лишь за два месяца до фатального столкновения».

Дэвид Моррисон из Исследовательского центра НАСА им. Эймса указывает, что современная технология «не позволяет различить туманный объект (будь то комета или астероид) на плотном звездном фоне Млечного Пути». Он предостерегает о вероятности того, что какая-нибудь комета «подкрадется» к Земле и будет обнаружена лишь за несколько недель до столкновения. Необходимо постоянное наблюдение для обнаружения долгопериодических комет, но, даже проводя его, мы не можем быть уверены в успехе.

ЧТО НАУКА ЗНАЕТ НА САМОМ ДЕЛЕ?

Кометы, похоже, переживают эволюционный процесс, а долгопериодические постепенно меняют свои орбиты, «вступая в гравитационное взаимодействие с крупными планетами» и становясь средне-периодическими и в конечном итоге короткоперио-дическими кометами со все более укороченными орбитами – настолько укороченными, что со временем они либо падают на Солнце, либо попадают в гравитационный плен какой-либо планеты. Примером может служить пересекающая земную орбиту комета Энке, имеющая самую короткую из всех известных комет орбиту – всего лишь три с третью года и все реже соблюдающая время появления на нашем небе. Период ее обращения на орбите стремительно сокращается, и она, как мы сможем увидеть ниже, может быть частью крупного скопления космического мусора, которое в настоящее время все больше грозит опасностью смертельного столкновения.

За последние два столетия были зафиксированы два особо опасных сближения Земли с кометами. В июне 1770 года комета Лекселя пронеслась мимо Земли, разминувшись с ней менее чем на один день, а в 1983 года комета ИРАС-Араки-Алкок пролетела на расстоянии около 5 миллионов километров от нас.

Когда следует ожидать следующего опасного сближения? Классическим справочником по кометам, к которому непременно обращаются все ученые, является «Каталог кометных

орбит» Брайена Марсдена. Его издание 1997 года перечисляет все 1548 комет, по которым имеются достаточные данные для вычисления их орбит: по 91 из них до нас дошли крайне скудные сведения, касающиеся периода до XVII века, а по остальным «в соответствии с их прохождениями за три последние столетия».

Иными словами, все научное знание о кометах ограничивается невероятно скудными сведениями о поведении комет, наблюдавшихся из нашего крошечного уголка вселенной главным образом в три жалких столетия…

РАСКАЛЫВАЮЩИЕСЯ ГИГАНТСКИЕ КОМЕТЫ

Как мы уже говорили, в облаке Оорта и поясе Койпера насчитываются бесчисленные миллиарды комет, а некоторые из них, похоже, «опускаются по спирали» к Солнцу и, следовательно, к внутренним планетам, причем многие из объектов, считавшихся ранее астероидами, являются на деле остатками бывших комет. В определенном смысле не следует больше считать астероиды и кометы четко различающимися объектами. Напротив, они представляются результатом процесса иерархического, т. е. последовательного распада, в ходе которого гигантские кометы из внешней части Солнечной системы по очень долгим орбитам мигрируют во внутреннюю часть Солнечной системы, распадаясь по пути на множество меньших, короткопериодических комет, которые в свою очередь либо сталкиваются с планетами (химические анализы показывают, что импактор М/К был активной кометой), либо ухитряются избежать этого. Выжившие кометы будут устраивать с каждым разом все менее впечатляющие фейерверки из пыли, метеоритных тел и более крупных осколков на протяжении нескольких тысячелетий, пока со временем не лишатся полностью летучих веществ и не станут угасшими, т. е. пока кометы не приобретут астероидной формы. Они не теряют своей тенденции к раздроблению и столкновению с планетами и продолжают пересекать орбиты последних, словно играют в опасную игру вроде «русской рулетки».

Как мы видели, лишь с середины 90-х годов идея о развале «гигантских комет», которую настойчиво проводили Виктор Кчюб и Билл Нэпиер еще двадцать с лишним лет назад, начала завоевывать всеобщее признание среди астрономов. Это произошло после открытия огромных комет типа Хирон и Гидальго, а также объектов пояса Койпера. Больше того, изучение исторических анналов позволило заключить, что гигантские кометы не всегда распадаются во внешней части Солнечной системы, а порой выживают, более или менее невредимыми приближаясь к внутренним планетам. Примером может послужить комета Сарабат, которая в 1729 году почти достигла Юпитера. Из ряда астрономических отчетов того времени известно, что эта комета была необычайно яркой – «в действительности самой яркой из наблюдавшихся в последние столетия», как отмечает Дункан Стал, «ибо только очень большой объект мог показаться столь ярким на столь далеком расстоянии». Стал уточняет:

«По самым скромным оценкам она имела около 190 километров **в** поперечнике, хотя на самом деле ее размер мог дойти и до 300 километров… Несомненно, что на протяжении геологического времени появлялось много подобных комет на пересекающихся с Землей орбитах».

Билл Нэпиер добавляет к этому, что двухсоткилометровые объекты с хаотическими орбитами по природе своей нестабильны: «Даже небольшого столкновения достаточно, чтобы развернуть комету по направлению к Земле, и кто знает, что она может натворить?» Такая непредсказуемость, естественно, усиливается тем очевидным обстоятельством, что многие кометы могут быть подвержены «эффектам Кейпа», вызванным выбросом летучих веществ.

В случае кометы Галлея космический зонд «Джотто» сделал точную оценку мощности газовых струй. Они «имеют мощность около **5** миллионов фунтов, или примерно такую же,

какую развивают все двигатели космического корабля при его отрыве на старте. И такие струи продолжают бить час за **часом,** день за днем».

РАКЕТЫ С РАЗДЕЛЯЮЩИМИСЯ, САМОНАВОДЯЩИМИСЯ БОЕГОЛОВКАМИ

Со времени первого оптического подтверждения существования гигантских комет в поясе Койпера в 1992 году не было замечено распадения ни одного из подобных объектов. Однако часто наблюдается разделение «обычных» комет, тесно связанных с гигантами во всех отношениях, с выпуском роев «боеголовок» наподобие межконтинентальных баллистических ракет с разделяющимися и самонаводящимися боевыми частями.

Примером может служить комета Биела, рассчитанная на компьютере орбита которой проходила «в 20 000 миль от земной» (хотя это, конечно, не означает, что Земля и комета действительно когда-либо сближались на это расстояние: это, должно быть, зависело от местонахождения каждой из них на своих собственных орбитах в каждый данный момент). Историк XIX века Игнатий Доннелли рассказывает такую историю:

«День 27 февраля 1826 года австрийский офицер М. Биела… открыл **в** созвездии Овна комету, которая в то время была маленьким круглым пятнышком туманного облачка. Ее курс на протяжении следующего месяца прослеживали М. Гамбар из Марселя и М. Клаузен из Аптоны, которые приписали ей эллиптическую орбиту с периодом обращения в тесть лет и девять месяцев».

Позже М. Дамуазо вычислил ее курс и объявил, что во время ее следующего возвращения комета пересечет орбиту Земли **в** пределах двадцати тысяч миль от нее и всего лишь за месяц до прибытия Земли **в** ту же точку.

Зто было близко к попаданию в цель!

Он подсчитать что комета потеряет почти десять дней на обратном пути из-за замедляющего влияния Юпитера и Сатурна. Если же она потеряет сорок, а не десять дней, что тогда?

Но комета явилась вовремя в 1832 году и промахнулась на целый месяц.

И таким же образом она возвращалась в 1839 и 1846 годах. Но тут произошла удивительная вещь. Ее приближение к Земле раскололо комету надвое: каждая половинка заимела собственную голову и собственный хвост, каждая получила свое отдельное, собственное управление, и они понеслись сквозь космическое пространство бок о бок, как пара лошадей на скачках, на расстоянии около 16 000 миль друг от друга – примерно вдвое больше диаметра Земли.

Комета ДОЛЖНА была вернуться в 1852, 1859 и 1866 годах, но не вернулась. Она была потеряна. Она рассеялась. Ее материя зависла осколками где-то вокруг Земли…

В 1866 году другой обозреватель рассказал, что «в ноябре – в период возвращения Биелы – мир пережил ярчайший метеорный поток, а в 1872, 1885 и 1892 годы в ноябре в соответствии с ее бывшей орбитой наблюдалась впечатляющая игра метеоров». В одном месте за один час насчитали более 160 000 падающих звезд, и даже сегодня осколки кометы Биелы ежегодно возвращаются в виде метеорного потока Андромедид.

На своем пути во внутреннюю часть Солнечной системы Великая комета 1744 года превратилась вблизи от орбиты Марса в шесть крупных светящихся фрагментов, каждый со своим собственным хвостом длиной от 30 до 44 градусов. А 4 октября 1994 года Джим Скотти из Службы слежения за космосом сообщил, что «комета Харрингтона – она не пересекает орбиту Земли – раскололась, по крайней мере, на три части. В марте 1976 года ядро кометы Веста распалось на четыре части. И мы уже знаем, как комета Шумейкера-Леви-9 раскололась на 21 фрагмент.

Среди прочих примеров дробления назовем комету «Махольца 2» – ее обнаружил астроном Дональд Махолыд в 1994 году в районе неба, не охваченном телескопами, скудной

сети слежения за космосом. Эта комета вращается по орбите, пересекающей земную, с коротким периодом около семи лет, и представляет собой рой из шести отдельных ядер, все еще державшихся относительно близко друг от друга, но постепенно расходящихся, что указывает на то, что они образовались в результате дробления изначального, более крупного ядра, возможно, в 80-х годах.

Удивительные, «царапающие Солнце» кометы Крейца – настолько яркие, что порой их видно и при дневном свете – образуют похожее семейство ядер, имеющих общую родительницу. Речь идет примерно о дюжине отдельных объектов с практически тождественными орбитами, но с различными периодами обращения – от 500 до 1000 лет, которые проходят очень близко от поверхности Солнца, в том числе и в пределах полумиллиона километров. В 1979 году одна из этих комет рухнула прямо на Солнце, будучи сфотографированной перед самым этим событием спутником ВМС США «Солуинд». Столкновение вызвало повышение яркости солнечного диска, продолжавшееся целый день».

Виктор Клюб и Билл Нэпиер установили орбиты солнцецарапателей Крейца и пришли к заключению:

«Когда-то – 10 или 20 тысяч лет назад – они были единым гигантским объектом, испытавшим целый ряд распадов. Почти не приходится сомневаться в том, что приливная деформация, вызванная близким к Солнцу прохождением, расколола родительскую комету на фрагменты…»

Мы видели, к каким последствиям может привести столкновение с подобными фрагментами на примере удара кометы Ш-Л-9 по Юпитеру. Поскольку любая меньшая планета была бы убита этим 21 снарядом, мы не можем не задаться вопросом: не такой ли именно эпизод – хотя, может быть, и в большом масштабе – погубил Марс? Была ли замешана гигантская комета в темной истории марсианского прошлого, и не может ли она быть замешана в неопределенном будущем Земли?

Глава 23

ПУТЕШЕСТВЕННИК НАД ПРОПАСТЬЮ

С самого начала своей великой цивилизации древние египтяне считали, что миссия и положение человечества неразрывно связаны с космосом и подчиняются ему. Они были уверены в том, что наш истинный духовный дом находится на небесах, с которых мы спустились лишь на время в материальный мир, и что «обитатели небес» оказывают на наши жизни мощное влияние, которым мы пренебрегаем на свой страх и риск. В их учениях звезды и планеты были богами, а не просто далекими точками света на небе, а метеориты из **бга** («божественного металла») служили средством обмена между духовным и материальным царствами.

Такие идеи бытовали с самого раннего исторического периода и отражены в «Пирамидных текстах» – самых древних из дошедших до нас письменных памятников человечества. Вместе с более поздней погребальной литературой древних египтян они учат, что существует тайный путь чистого знания – «путь восхождения на небо», который может привести нас назад, в наш небесный дом, если мы будем искать его и станем его хозяевами. Не может быть никакого сомнения и в том, что конечной целью посвященных древних египтян была некая форма бессмертия сознания – «жизнь длиною в миллион лет», которая могла быть достигнута через возрождение в качестве звезды:

«О Царь, ты – великая звезда, спутник Ориона, путешествующий по небу с Орионом, плывущий по Дуату с Осирисом. Ты поднимаешься с востока неба, обновляясь в надлежащий сезон и омолаживаясь в должное время. Небо родило тебя вместе с Орионом».

Читатель припомнит, что небесный район «Дуат» – это древнеегипетская «преисподняя», звездное царство мертвых, в котором господствуют созвездия Ориона,

Тельца и Льва и которое было разделено «извивающимся водным путем», – тем, что мы называем Млечным Путем:

«Небесные врата горизонта открыты перед тобой, и боги с радостью встречают тебя. Они берут тебя на небо вместе с твоей душой… Ты пересек Извивающийся водный путь как звезда пересекает море. Дуат взял тебя за руку в месте, где находится Орион, Бык Неба (Телец) дал тебе свою руку…»

Млечный Путь – наша Галактика, и великая небесная река, которую мы видим, образована объединенным светом миллиардов звезд, лежащих в плоскости галактического диска. В пределах Галактики, являющейся в техническом смысле «спиральной», все звезды находятся в движении, пересекают спиральные ветви (или рукава) чего-то вроде фейерверка «огненное колесо» и вращаются вокруг галактического ядра. Наша собственная звезда – Солнце – недавно пересекла спиральную ветвь Ориона, названную так потому, что в нее входит эффектная туманность Ориона, лежащая ниже трех звезд пояса созвездия Орион. Астрономы предоставили интригующие доказательства того, что это прохождение было «ухабистым», что Солнечная система была серьезно возмущена этим прохождением и что последствия этого возмущения вылились в ряд впечатляющих небесных событий последних 20 тысячелетий и, похоже, исходивших из созвездия Тельца.

ПОСЛАНИЕ НЕБО – ЗЕМЛЯ

Быть может, нет никакого совпадения в том, что древние египтяне питали глубокий и неизменный интерес к созвездиям Ориона и Тельца. Их вера в то, что этот район неба – космический дом, в который мы должны стремиться вернуться, отражена не только в религиозных текстах, но и в трех великих пирамидах Гизы и в так называемых «Кривой» и «Красной» пирамидах Дашура. Имеющая геодезически значимое месторасположение на 30-м градусе северной широты (на одной трети расстояния от экватора до северного полюса) и воплощающая ряд математических констант, трансцендентные числа и геометрические отношения вроде phi, pi и e/pi, группа пирамид Гизы символизирует небесный образ звезд пояса Ориона, а пирамиды Дашура отражают относительные позиции двух звезд из созвездия Тельца – Альдебарана и эпсилона Тельца. Вполне вероятно, что «Красная» пирамида, представляющая Альдебаран, была построена из красного камня для того, чтобы ока отражала бросающийся в глаза цвет ее звездного двойника, являющегося сверкающим красным глазом» небесного быка – Тельца.

В Главе 16 мы показали, что именно такая же логика выражена в загадочной фигуре Сфинкса, которого окрашивали в красный цвет по ассоциации с красной планетой Марс и который имеет львиное тело в подражание небесному образу созвездия Льва, восходящего в день весеннего равноденствия. Любой цивилизации, понимающей в прецессии, не составит труда, как и нам, вычислить, что Лев «правил» равноденствием приблизительно 13—10 тысячелетий назад. Мы уверены: создатели Сфинкса подразумевали эту связь. Вот почему мы и задаемся вопросом: не может ли выраженное в Сфинксе послание означать всего лишь: «Прими во внимание Марс при весеннем равноденствии в созвездии Льва»?

Когда же мы обращаемся к Марсу, то обнаруживаем следующее:

• Марс когда-то **имел** дожди и проточную воду и мог поддерживать, жизнь. Мы не знаем, когда так было. Есть некоторые указания на то, что это могло быть совсем недавно.

• На поверхности Марса находится объект, весьма похожий на лицо Сфинкса и расположенный среди массы других объектов, включая несколько подобий пирамид. Как мы уже видели, эти марсианские сооружения расположены на геодезически значимой широте и воплощают многие из математических свойств памятников некрополя Гизы.

• Марсианская поверхность разрушена столкновениями с гигантским роем космических обломков, в том числе, с тремя «мироуничтожающими» снарядами, оставившими кратеры Эллада, Аргир и Иси-да. В части I мы видели, что этот катаклизм не обязательно случился в

каком-то отдаленном геологическом периоде, как были склонны считать ученые, а мог иметь место и совсем недавно, быть может, менее 20 тысячелетий назад, возможно, даже в тот же период, когда на Земле внезапно и загадочно закончилась последняя ледниковая эпоха и по всей планете вымерли целые виды животных.

Иными словами, возможно ли, что «смертельный марсианский катаклизм» и меньший, но все же серьезный катаклизм, освободивший Землю от последнего ледникового периода, произошли **более или менее одновременно** и, быть может, даже были вызваны одним и тем же фактором?

Если мы будем думать так, как думали древние египтяне, воспринимавшие космос, Землю, планеты и все звезды как составные части сплошной взаимосвязанной среды, мы легче поймем то, истинность чего лишь недавно доказала современная наука, а именно: Галактика оказывает глубокие воздействия на Солнечную систему и все планеты, и эти воздействия приходят к нам из открытого космоса подобно приливам…

ПУТЕШЕСТВИЯ РА

Древние египтяне описывали Солнце – бога Ра – как путешественника над пучиной:

«Люди прославляют тебя по твоему имени «Ра»… Миллионы лет протекли над миром; я не могу назвать число тех, через которых ты прошел… Ты ходишь над и путешествуешь сквозь бессчетные пространства, нужны миллионы и сотни тысяч лет, чтобы пройти их… Ты прокладываешь свой путь через водную пучину к тому месту, которое ты любишь… и затем ты тонешь и кладешь конец часам…»

Хотя этот текст взят из «Книги мертвых», выраженные в нем идеи являются областью современных астрофизиков, знающих, что во вселенной все находится в движении и что по мере ее обращения вокруг галактического ядра Солнце действительно путешествует сквозь «бессчетные пространства», на что требуются миллионы лет.

На деле это включает ряд разных движений. Приводим ниже основные:

(1) Таща за собой всю Солнечную систему, включая, конечно же, все кометы облака Оорта и пояса Койпера, Солнце следует по колоссальной орбите вокруг галактического ядра, совершая каждый оборот приблизительно за 250 миллионов лет. Путешествуя со скоростью 225 километров в секунду, оно недавно прошло через спиральную ветвь Ориона, на внутреннем краю которой оно сейчас находится.

(2) Солнце вращается вокруг галактического ядра быстрее одних звезд и медленнее других – в целом более отдаленные от ядра звезды путешествуют медленнее ближе расположенных к нему, а Солнце находится относительно далеко от ядра. Тут, как говорит Виктор Клюб, «сплошная путаница»:

«Все проходит через все остальное. Я не имею в виду, что одна звезда проходит через другую. Но космическое пространство в целом столь пустое, что все эти объекты, о которых мы ведем речь, как бы взаимопроникают… Так, Солнце в действительности движется по собственной орбите. Но так уж получается, что оно движется со скороетью, отличающейся от скорости любой спиральной ветви и любого молекулярного облака. Поэтому оно проходит через них».

(3) Солнце не всегда путешествует в «плосковатой» (хоть и толщиной в световые годы) горизонтальной плоскости галактического диска. Его движение скорее можно назвать волнообразным (астрономы сравнивали его с движением карусельной лошадки или дельфина). В результате такого волнообразного движения Солнце как бы «всплывает» над плотной центральной плоскостью Галактики, затем вновь ныряет в нее, потом выплывает под ней, снова плывет вверх и т. д. до бесконечности, на всем пути его следования по орбите. Эти движения имеют размеренный и цикличный ритм: Солнце поднимается из своей «самой нижней» точки под диском до самой высшей точки над ним за период чуть больше 60 миллионов лет и снова опускается к самой нижней точке еще через 60 миллионов лет. Лишь

на полпути между ними, следовательно, примерно через 30 миллионов лет оно проходит через плотную нейтральную плоскость Галактики.

(4) На преимущественно круговую (хоть и «ухабистую») траекторию Солнца вокруг галактического ядра накладывается то, что астрономы называют «пекулярной» солнечной скоростью. Расчеты Марка Бейли, Виктора Клюба и Билла Нэпиера показывают:

«Это может быть представлено как вектор, направленный соответственно к центру Галактики, параллельно круговой скорости и перпендикулярно к галактической плоскости. В галактических координатах это примерно соответствует движению к 30-му градусу вне плоскости к северному галактическому полюсу. Это направление, кстати, можно видеть из северного полушария в любой летний вечер, поскольку оно пролегает… примерно посредине между яркими звездами Вега и Рас Альхаге – практически напротив молекулярных облаков в созвездии Орион».

Напоминаем читателю, что пирамиды Гизы, моделирующие звезды пояса Ориона, расположены на 30 градусе северной широты или, иными словами, «в точке примерно в 30 градусах от плоскости экватора к северному географическому полюсу…». Больше того, это место в Галактике, к которому направляется Солнце («ты прокладываешь свой путь через водную пучину к тому месту, которое ты любишь… и затем ты тонешь и кладешь конец часам»), расположено напротив молекулярных облаков туманности Ориона. В 90-е годы космический телескоп «Хаббл» убедительно доказал, что туманность представляет собой звездообразующую зону – буквально то место, где рождаются звезды. Находясь в той области космического пространства, через которую Солнце и Земля, должно быть, прошли где-то 5– 10 миллионов лет назад, туманность является объектом созвездия Орион, лежащим под звездным поясом, который греки называли мечом, а древние египтяне считали фаллосом Осириса – бога **возрождения.**

КАК НАВЕРХУ, ТАК И ВНИЗУ

Древние египтяне верили, что события на Земле управляются, обусловливаются и непосредственно затрагиваются событиями на небе и что «весь мир, лежащий внизу, приводится в порядок и наполняется содержанием вещами, помещенными наверху, ибо вещи внизу не в состоянии привести в порядок мир наверху. Более слабые тайны, следовательно, должны уступить более сильным… Система вещей наверху сильнее вещей внизу… и нет ничего, что не пришло бы вниз сверху».

Это абсолютно истинно в отношении комет. Они не только «приходят вниз сверху» в том смысле, что они принадлежат небу и все же изредка сталкиваются с планетами, но и – как знают теперь астрономы – подталкиваются к внутренней части Солнечной системы еще более отдаленными силами на уровне Галактики. Подобные воздействия «сверху» управляются главным образом характером различных сред глубокого космоса, с которыми сталкивается Солнце, следуя своему необъятному круговому и волнообразному курсу вокруг галактического ядра, и которые дают себя почувствовать с наибольшей силой при пересечении плотной нейтральной плоскости Галактики.

Здесь подразумеваются два ключевых фактора, которые в действительности взаимосвязаны. Речь идет о галактических спиральных ветвях и массивных туманностях – часто, но не обязательно расположенных внутри спиральных ветвей – и известных под названием «гигантских молекулярных облаков».

ФАБРИКИ КОМЕТ

Астрономы полемизируют относительно того, из чего в действительности состоят спиральные ветви, но большинство соглашается с Виктором Клюбом в том, что они являются относительно преходящими объектами, выброшенными из галактического ядра, и что Галактика постоянно порождает новые спирали:

«Она таким образом отращивает листья по сезону, если мне позволительно будет так выразиться… Я вижу, как конденсируется масса комет из горячего газа, изначально находящегося в спиральных ветвях. И именно эти кометы собираются в одно целое, чтобы образовать новые звезды…»

Здесь нам напоминают о потрясающих спектроскопических данных, сообщенных астрономом Лагранж-Анри в 1988 году, о «рое малых кометоподобных тел, несущемся на высоких скоростях к Бете созвездия Живописца, относительно молодой звезде, образование планет вокруг которой либо происходит сейчас, либо только что завершилось».

Конденсируясь из горячего газа в спиральных ветвях, такие кометы могут достигнуть гигантских размеров. Клюб и Нэпиер сообщают, что поистине массивные экземпляры были обнаружены «по соседству с двумя хорошо изученными и чрезвычайно активными звездными ассоциациями – так называемыми туманностью Гума и туманностью Ориона». Эти кометы громадны в сравнении с экземплярами из Солнечной системы, и хвосты их в миллион раз длиннее… Не только эти хвосты указывают направление от центра родительской звездной ассоциации, откуда исходит почти все местное излучение, но и их головы, похоже, находятся на чрезвычайно вытянутых орбитах, уносящих их от центрального источника… Предполагается, что эти головы могут быть огромными скоплениями межзвездных комет или планетезималей… Таким образом мы получаем указание на то, что можем иметь здесь дело с огромными скоплениямй «свободной» кометной материи, которые либо вот-вот образуют новые звезды, либо находятся в процессе их образования…

Кроме того, что они служат питомниками гигантских межзвездных комет, спиральные ветви, как предполагается, содержат и массу другой материи, которая разнится по размерам от крошечных частиц газа и пыли до объектов, «больших как Луна»:

«Галактические данные подтверждают наличие в спиральных ветвях планетезималей, или комет во всем разнообразии их форм. Следовательно, неизбежно взаимодействие Солнечной системы с подобной материей при прохождении сквозь спиральные ветви».

У Солнца может уйти от 50 до 100 миллионов лет на полное горизонтальное прохождение через спиральный рукав. Поскольку спиральные ветви имеют тенденцию располагаться на галактической плоскости или очень близко к ней, движение Солнца вверх-вниз, подобное движению дельфина, означает, что оно проводит большую часть времени либо выше, либо ниже ветви, «ныряя» в сам рукав лишь через циклические промежутки времени приблизительно в 30 миллионов лет.

ЧУДОВИЩНЫЕ ОБЛАКА

Вторая периодическая «опасность галактической плоскости» – сплющенной зоны, к которой притягивается большая часть «свободной» космической материи, – состоит в возможности встреч с гигантскими молекулярными облаками (ГМО). Как отмечалось выше, они могут оказаться осложняющими факторами в границах и без того «ухабистых» спиральных ветвей или существовать изолированно в межзвездной среде между спиральными ветвями.

ГМО имеют обычно около 100 световых лет в поперечнике и массу (в отличие от диаметра) примерно в полмиллиона раз больше массы Солнца. Основная материя этих холодных массивных сгущений состоит из молекул водорода и более сложных соединений, смешанных с пылью. К тому же они часто содержат плотные сгущения молодых звезд и, как полагают Клюб и Нэпиер, «огромные количества новообразованных комет… свободно циркулирующих в пределах туманности». По их оценкам, «несколько тысяч» ГМО «заключены» в сплющенной плоскости Млечного Пути». Значит, неизбежно наступят времена – подвластные периодичности в 30 миллионов лет, с которой орбита Солнца погружается в галактическую плоскость и выныривает из нее – когда Солнце должно войти в ГМО:

«Близкие встречи Солнца с подобными туманностями, скажем, в пределах нескольких световых лет, случались, вероятно, более пятидесяти раз на протяжении жизни Солнечной системы. Действительное проникновение случалось, возможно, более десятка раз, причем в ряде случаев Солнце проходило на расстоянии в пределах одного светового года от центра облака».

ГАЛАКТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Теперь у нас есть все основания считать, что кометы находят свой путь во внутреннюю часть Солнечной системы и могут грозить гибелью мирам не из-за близкого, «местного», события, а из-за отдаленного и почти невообразимого воздействия Галактики. Иными словами, в самом прямом смысле то, что случается здесь, «внизу», на Земле – или на Марсе – при приближении кометы, можно на самом деле проследить далеко «наверху» до циклов космоса.

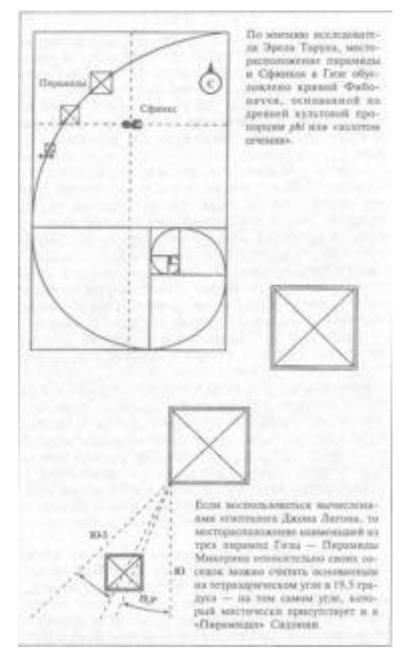
Астрономы уже показали, что прохождение через одно ГМО произвело глубоко дестабилизирующее воздействие на облако Оорта – полую сферу, состоящую из 100 миллиардов комет и окружающую внешние пределы Солнечной системы, – и что происходящее время от времени прохождение через исключительно плотные «субструктуры» внутри ГМО производит «относительно более разрушительное воздействие». ГМО «сдирает» внешний слой оболочки комет и уносит его прочь в то время, как его мощные гравитационные волны подталкивают другие кометы внутрь – к Солнцу. Пускаясь в путешествие, которое займет миллионы лет, эти «падшие ангелы» постепенно снижаются по спирали сквозь дальний космос. Некоторые из них попадают в нечто похожее на преддверие ада в поясе Койпера, где они могут пребывать до 3 миллионов лет прежде, чем продолжить падение к центру. Другие вступают на более прямой путь и со временем оказываются в пределах гравитационного влияния одной из гигантских планет, которое вращает их, как бильярдные шары, и посылает их новыми курсами к внутренней части Солнечной системы.

Прохождение через спиральный рукав имеет столь же драматические последствия. Здесь облако Оорта пополняется новыми межзвездными кометами и иными «крупными твердыми телами», выросшими в спиральной ветви. На самом деле, по некоторым оценкам, Солнечная система, выступая в роли «гравитационного черпака», перехватывает миллиарды подобных тел при пересечении спиральных ветвей. И когда эти тела входят, роясь, в облако Оорта, то выталкивают из него другие кометы в сторону Солнца, порождая повышенную кометную активность во внутренней части Солнечной системы. Со временем происходят случаи «бомбардировки» планет, растягивающейся на долгие периоды и приводящей к «глубоким биологическим и иным последствиям». В каждом таком случае внутри Солнечной системы высвобождаются огромные количества материи, таящие опасность, которая грозит катастрофой в любой момент или даже неоднократно на протяжении многих тысячелетий.

И в ГМО, и в спиральных ветвях цикл возмущения, ведущий к планетарным бомбардировкам, определяется главным образом дельфиноподобным движением вверх-вниз Солнца сквозь плотную центральную плоскость Галактики с интервалами примерно в 30 миллионов лет. Астрономы указывают также на вторую, более длительно действующую периодичность – цикл около 250 миллионов лет, связанный с обращением Солнца вокруг галактического ядра.

Иными словами, весь кометный поток внутрь Солнечной системы контролируется на галактическом уровне, а сами кометы представляют собой фрагменты Галактики, швыряемые на планеты. Во время жестких встреч с ГМО или, особенно, на ухабистых путях сквозь спиральные ветви следует ожидать, что целые волны потенциальных импакторов, часть которых – настоящие мироубийцы свыше 200 километров в поперечнике, будут высвобождены и проложат себе дорогу к царству Марса-Земли-Луны. Больше того, эти волны последуют за более ранними волнами, высвобожденными предыдущими галактическими столкновениями, а за ними последуют новые волны от будущих галактических столкновений.

Иными словами, внутренние планеты будут и дальше подвергаться периодическим бомбардировкам, причем, как можно ожидать, длительным и массированным. До тех пор, пока светит Солнце и в спиральных рукавах продолжают рождаться кометы, процесс может идти вечно.



ПУЛЬС

Сердцебиение процесса – это тот цикл в 30 миллионов лет, модулируемый циклом в 250 миллионов лет, который вызван колебательным прохождением Солнца через галактическую плоскость. В результате упорной «сыскной» работы сборные команды ученых, включавшие астрофизиков, астрономов, математиков, геологов и палеонтологов, смогли установить тесное статистическое соотношение между этими великими кометомножащими циклами галактического возмущения, датами известных кратеров на Земле и массовыми вымираниями видов животных:

«Крупные вымирания происходят раз в 250 миллионов лет или около того вследствие прохождения Солнечной системы через спиральную ветвь, а меньшие вымирания – раз в 30 миллионов лет при пересечении Солнечной системой плоскости Галактики… Тот факт, что не все межзвездные облака находятся в середине плоскости Галактики, призван объяснить, почему не все вымирания происходили точно по расписанию, причем стандартное отклонение каждого отдельного эпизода составляет 9 миллионов лет».

Сэр Фред Хойл и профессор Чандра Викрамасингх из Кардиффского университета высказывают твердое мнение относительно объекта М/К, вызвавшего вымирание динозавров 65 миллионов лет назад:

«Все данные говорят за то, что внутрь Солнечной системы приблизительно 65,05миллиона лет назад влетела гигантская комета, прошедшая достаточно близко от Юпитера, чтобы расколоться на множество частей. Повторные прохождения мимо Юпитера на протяжении 100 тысяч лет привели к иерархическому распаду, и один осколок (размером с нормальную комету) подлетел достаточно близко к Земле, чтобы врезаться в ее поверхность».

Хойл и Викрамасингх указали также на то, что произошедшее 65 миллионов лет назад массовое вымирание было не изолированным эпизодом, а частью цикла, повторение которого трудно не заметить на протяжении последних 100 миллионов лет – массовые вымирания происходили 94,5 миллиона лет, 65 миллионов лет и 36,9 миллиона лет назад. В отложениях

этих эпох отмечено повышенное содержание иридия, и поэтому в них прослеживается связь с кометами. К тому же изучение импактных кратеров на Земле и проб, доставленных на Землю из лунных кратеров, показало, что массированные, длительные и жестокие бомбардировки происходили приблизительно с той же периодичностью. С определенными допусками эти данные предупреждают нас, что в любой момент система Земля-Луна может вступить в «эпизод» бомбардировки. В самом деле, как мы увидим в следующей главе, все большее число известных ученых считает, что мы уже прожили в этом «эпизоде» почти 20 тысяч лет, что именно с ним связано неожиданное и загадочное окончание последнего ледникового периода, обусловившее массовые вымирания и всемирный потоп, и что худшее еще впереди.

Чего никто не принял во внимание – возможно, потому, что это так далеко от Земли, – так это напрашивающийся вывод о возможности того, что Марс, который древние египтяне называли «Гором Красным», а ацтеки – «Ксипе-Ксолотлем» или «Освежеванной планетой», также мог быть жертвой той же самой длительной бомбардировки…

Глава 24

ЗВЕЗДНЫЙ ПРИШЕЛЕЦ

Тайна случившегося с Марсом – это составная картинка-загадка, кусочки которой были разбросаны по всей Галактике – а может, и за ее пределами – и на протяжении миллиардов лет. Более того, поскольку Марс и Землю разделяет незначительное в галактических масштабах расстояние, логично предположить, что любое воздействие, испытанное Марсом, должно было быть испытано и Землей, и наоборот. Начавшаяся проявляться картинка помещает Солнечную систему внутри галактической среды и подсказывает нам, что кометы таят в себе очевидную нынешнюю опасность.

Эту опасность пока еще крайне трудно представить в количественной форме, и поэтому невозможно оценить связанные с нею риски. Наверняка мы знаем лишь то, что Солнце, обращаясь вокруг галактического ядра и таща с собой облако Оорта, пояс Койпера, Землю и все остальные планеты, подвергает всех их действию всплесков кометной активности при каждом прохождении сквозь спиральную ветвь или гигантское молекулярное облако. Словно подталкиваемые великим космическим приливом, волны комет как бы выпускаются на волю подобными столкновениями и катятся к внутренней части Солнечной системы, принося через неправильные интервалы гигантские кометы по несколько сот километров в поперечнике.

Снарядам каждой волны могут понадобиться миллионы лет, чтобы долететь до пересечения с орбитами каменных планет. В течение такого долгого спуска по спирали, во время которого кометы испытывают на своих орбитах «толчки» или напряжение под воздействием газовых гигантов – Нептуна, Сатурна и Юпитера, гравитационные силы разрывают многие из них на многочисленные осколки, значительно умножая тем самым общее количество снарядов.

Мы будем настаивать на том, что многие из повреждений, полученных Марсом, и такие загадки, как необычная корковая дихотомия этой планеты, могли быть вызваны одним «лобовым» столкновением с фрагментами поистине гигантской кометы, прибывшей на такой волне из внешней части Солнечной системы. Больше того, при виде разрушенного и испещренного кратерами трупа Марса – столь отталкивающе мертвого, столь трагичного со своими пустыми реками и сухими океанами, разве не очевидно, что миры могут быть убиты кометами, и разве не очевидно, что – как поется в старенькой песне – «туда по милости божьей идешь ты или я»?

НЕБЕСНЫЕ ЦИКЛЫ

Науке пока еще не удалось заполучить пробы из марсианских кратеров и развернуть детальное геологическое исследование планеты. Следовательно, почти все наши предположения о Марсе основываются на том, что можно узнать из изучения фотографий, сделанных орбитальными станциями, а они не могут сказать нам, когда случился

смертельный для Марса катаклизм. Как мы утверждали на протяжении всей книги, тысячи импактных кратеров к югу от линии дихотомии не обязательно накапливались медленно, в течение миллиардов лет, как все еще полагает большинство ученых, а были произведены одномоментно, быть может, даже в результате единичного катастрофического происшествия, и, возможно, недавно.

Эта гипотеза может быть проверена, когда на Марс совершат посадки пилотируемые корабли. До тех пор останется лишь предположением, а никак не доказанным фактом то, что марсианские кратеры насчитывают миллиарды лет. Определенный свет на проблему может пролить то, что мы знаем наверняка о происходившем на ближайшей соседке Марса – Земле. Здесь нам нет нужды полагаться на зернистые фотографии, сделанные орбитальными станциями с расстояния в тысячи километров, и мы можем рассмотреть поддающиеся оценке эмпирические данные вроде сведений о вымираниях и о кратерах по всей Земле, результаты химических анализов проб почвы и т. д. и т. п.

Все эти данные, как мы говорили в конце предыдущей главы, указывают на то, что наша планета пережила циклические эпизоды бомбардировки и вымирания через правильные промежутки времени на протяжении последних 100 миллионов лет, а именно: 94,5 миллиона лет, 65 миллионов лет (событие М/К) и 36,9 миллиона лет назад. Мы также показали, что этот цикл имеет основной «ритм» в 30 миллионов лет при «стандартном отклонении каждого отдельного эпизода на 9 миллионов лет». Проще говоря, если наблюдать за этим циклом достаточно долго – на протяжении нескольких сотен миллионов лет – то окажется, что эпизоды бомбардировки-вымирания случаются примерно один раз в 30 миллионов лет, но этот промежуток времени может сократиться до 21 миллиона лет в одних случаях или растянуться до 39 миллионов лет в других.

Что же касается последних 100 миллионов лет, то мы обнаруживаем, что промежутки между эпизодами вымирания постоянно укладывались в эти рамки. Промежуток между 94,5 миллиона и 65 миллионами лет назад составляет 29,5 миллиона лет, между 65 и 36,9 миллионами лет назад – 26,1 миллиона лет. Раз мы знаем, что бомбардировки производятся волнами галактического вещества, затопляющими всю Солнечную систему, а не только околоземное космическое пространство, логично предположить, что Марс и Луна должны были подвергнуться бомбардировкам почти одновременно с Землей – приблизительно 94,5, 65 и 36,9 миллиона лет назад. Как мы видели в предыдущей главе, это подтвердилось уже в случае с Луной. В случае же с Марсом речь идет еще об одной гипотезе, проверить которую можно будет лишь при посадке пилотируемого корабля, как, впрочем, и все гипотезы, касающиеся Марса, из всех источников. Ведь ни безумные теории самых ненормальных чудаков, ни трезвые соображения известных ученых пока что не подтверждены эмпирическими данными с поверхности самой планеты.

Повторяем: мы придерживаемся той гипотезы, что и Марс, и Земля пережили бомбардировки 94,5, 65 и 36,9 миллиона лет назад. Последний промежуток времени между 36,9 миллиона лет назад и сегодняшним днем значительно протяженнее предыдущих двух. В действительности он опасно близок к верхнему пределу цикла в 39 миллионов лет.

Не приближаемся ли мы к концу того, что уже начинает выглядеть как нетипичный и слишком долгий период состояния покоя? Не предстоит ли уже новая бомбардировка внутренних планет?

ГДЕ МЫ СЕЙЧАС?

Первые шаги по направлению к разумной оценке нашего нынешнего положения уже были сделаны группой ведущих астрономов, в том числе Виктором Клюбом и Биллом Нэпиером, Дэвидом Ашером, Дунканом Стилом, Марком Бейли, сэром Фредом Хойлом и профессором Чандрой Викрамасингхом. Мы не располагаем местом для описания всех их открытий и поэтому в настоящей главе сосредоточимся на центральной «цепочке фактов»,

собранных ими. Постараемся по мере возможности сделать это их собственными словами, которые лучше нас доведут до читателя их глубокую озабоченность и ощущение настоятельной необходимости действий. Мы разделяем их беспокойство и считаем исключительно важным довести до сведения общественности и правительств, насколько смертельна и непредсказуема галактическая обстановка, в которой в настоящее время оказалась Солнечная система. Перечисленные ученые вместе с растущим числом коллег из многих других стран обращают особое внимание на следующие факты:

(1) Есть данные «о совсем недавнем возмущении облака Оорта, каким-то образом связанном с движением Солнца…»

(2) Солнце недавно пересекло «густо заселенную» среднюю плоскость Галактики и в настоящее время «несется» лишь в 8 градусах над ней.

(3) За последние 100 миллионов лет или около того оно посещало спиральную ветвь Ориона, пересекая ее «под довольно небольшим углом к оси, завершив при этом один или два дельфиноподобных цикла».

(4) Солнце недавно завершило это прохождение и сейчас находится над самым внутренним краем ветви.

(5) Здесь оно «проникло в то, что представляется остатками старого, распадающегося гигантского молекулярного облака. Это – круг материи, которая включает в себя большинство молекулярных облаков и звездообразующих скоплений по соседству с Солнцем. Молодые голубые звезды образовали в небе дугу, ныне называемую «поясом Гулда», но известную еще во времена Птолемея… Через пояс Гулда Солнечная система прошла лишь 5-10 миллионов лет назад…»

(6) Напрашивается пугающий вывод: нынешний «адрес» Солнца в Галактике не только подсказывает, что надвигается новый эпизод бомбардировки, но и свидетельствует, что бомбардировка, должно быть, уже началась и что в настоящее время частота попаданий должна бы быть исключительно высокой:

«Положение Солнца у внутреннего края спиральной ветви Ориона указывает, что сейчас мы пребываем в активной фазе. Дальше, Солнечная система только что пересекла плоскость Галактики, где кометное облако испытывает максимальное приливное напряжение и где кометный поток, следовательно, близок к пику своего галактического цикла. Она также недавно прошла сквозь пояс Гулда и поэтому испытывает исключительное приливное напряжение из-за недавнего прохождения через старое распадающееся молекулярное облако… Это столкновение должно было создать острый импактный эпизод, в котором мы все еще пребываем… (В самом деле) в настоящее время местонахождение Солнечной системы отвечает одновременно всем тем условиям, которые обеспечивают особенный поток комет к Земле: расположение вблизи галактической плоскости, близость к спиральной ветви и недавнее прохождение сквозь систему молекулярных облаков… Сейчас мы находимся посреди импактного «эпизода».

СЛЕД ГИГАНТСКОЙ КОМЕТЫ

Проведенная астрономами «сыскная» работа определяет бурное прохождение Солнца сквозь пояс Гулда как наиболее вероятный единичный источник «эпизода». К концу прохождения, примерно 5 миллионов лет назад, считают астрономы, приливное напряжение вытолкнуло из облака Оорта волну комет, которая начала медленное, длиной в световой год путешествие к внутренней части Солнечной системы. Среди этих комет находился по крайней мере один гигант «размером в несколько сот километров», который затратил несколько миллионов лет на спуск по спирали к планетам. Сначала он достиг царств Нептуна, Сатурна и Юпитера, где он задержался, возможно, еще на миллион лет, пока его орбита постепенно укорачивалась и одновременно приобретала все более эллиптическую форму. Совсем недавно – каких-то 50 тысячелетий назад гравитационный «пинок» Юпитера наконец привел

этого гиганта во внутреннюю часть Солнечной системы, где он перешел на крутоэллиптическую орбиту с очень близким к Солнцу перигелием и афелием, едва выходящим за пределы орбиты Юпитера. Такая орбита неизбежно должна пересекать орбиты и Земли, и Марса. Виктор Клюб считает:

«У нас создалось вполне конкретное представление о том, что эта гигантская комета отклонилась на «солнцецарапающую» орбиту. Она проходит сейчас очень близко к Солнцу. К тому же она является сильно эксцентрической, т. е. вытянутой, и проходит очень близко от Юпитера. Такая узкая, эллиптическая орбита является ключом к эволюции этой гигантской кометы. Частые прохождения вблизи Солнца в конце концов раскололи комету на множество глыб. Но не сразу. Это затянувшийся процесс».

И начался этот процесс не ранее чем 20 тысячелетий назад (хотя ряд астрономов полагает, что он мог начаться всего лишь 15—16 тысячелетий назад), когда с гигантской кометой случилась крупная перемена. Приблизительная дата этого события была установлена в результате изучения динамики и образцов межпланетной пыли, взятых на Земле и Луне (которые свидетельствуют о ее большом потоке 20—16 тысячелетий назад), и вполне может соответствовать действительности – плюс-минус пара тысячелетий. Однако астрономы гораздо меньше уверены в том, что именно случилось в ту ключевую эпоху..

Возможен такой гипотетический вариант: в результате неоднократных прохождений близко к Солнцу первоначальный объект стал настолько летучим, что его буквально разорвало на фрагменты. Другая, возможно, более правдоподобная версия: комета пересекла предел Роша какой-то планеты – как это случилось с кометой Шумейкера-Леви-9 в 1992—1994 годах – и была разорвана на куски невыносимыми приливными напряжениями.

К этой головоломке нам еще придется вернуться.

МИЛЛИОНЫ КУСКОВ, ТЫСЯЧИ ЛЕТ

Какой бы ни была истинная природа первоначального «дробления», астрономы доказали, что за ним последовали весьма длительная и непрерывная «серия распадов» вдоль всего пути кометы по орбите и периодические бомбардировки всех внутренних планет плотными метеорными потоками, болидами и недолговечными роями снарядов размером с Тунгусский метеорит, а также «многими отдельными астероидами размером с километр и больше, расколовшимися в свою очередь, и по крайней мере одним крупным осколком ядра, который, возможно, окружен роем пыли и обломков».

Сэр Фред Хойл указывает, что, пока первоначальная гигантская комета оставалась нераскол отой, шансы ее столкновения с Землей оставались небольшими – по его оценке, один к миллиарду на каждой орбите:

«Но по мере дробления такой кометы на все большее число глыб шансы столкновения одной из них с Землей неуклонно повышаются, пока одна из них не поразит цель – нашу планету».

За 10 тысячелетий, прошедших со времени первого взрывного дробления, первоначальная комета, по оценкам Хойла, уже «раскололась на миллион кусков» средним весом в 10 миллиардов тонн каждый (что означает, что родительское тело весило 10 квадриллионов тонн). Дальнейшие последовательные распады на малые и мелкие и все более многочисленные куски растянулись на огромный временной период. Шансы отдельных столкновений возрастали с увеличением числа задействованных снарядов.

Совершенно очевидно, насколько важно знать, как долго будет продолжаться этот процесс.

По подсчетам Виктора Клюба, «период измельчения» гигантской кометы после начала ее дробления – т. е. время ее распада на слишком мелкие осколки, чтобы они вызвали импактные разрушения – может растянуться на 100 тысячелетий. Поскольку считается, что первое крупное дробление интересующей нас кометы случилось лишь 20 тысячелетий назад,

напрашивается вывод о высокой вероятности того, что целые рои смертоносных снарядов самых разных размеров все еще носятся пересекающим земную орбиту курсом, по которому прежде следовала изначальная комета. Больше того, нельзя скидывать со счетов пугающую возможность того, что астрономам крайне трудно будет обнаружить в рое остающиеся крупные ядра, «поскольку они погружены в окутывающую их пыль, что делает их похожими на таинственную чашу Грааля».

Теория вероятностей подсказывает: если подобная, почти не видимая опасность действительно подстерегает Землю на ее орбите, то на протяжении последних 20 тысячелетий такие фрагменты должны были неоднократно сталкиваться с системой Земля-Луна…

ТАЙНОЕ ВЛИЯНИЕ

Клюб, Нэпиер, Хойл, Викрамасингх и их коллеги доказали, что именно такая серия столкновений и оказала то тайное воздействие, которое вызвало неожиданное, катастрофическое и поэтому необъяснимое завершение на Земле последнего ледникового периода – таяние, начавшееся 17 тысячелетий назад, достигшее двух критических пиков приблизительно 13 и 10 тысячелетий назад и освободившее примерно 9 тысячелетий назад земной шар от ледяного покрова, остававшегося стабильным на протяжении предыдущих 100 тысячелетий.

Эта колоссальная и – в геологических масштабах – исключительно стремительная перемена – одна из главных загадок, исследованных в «Следах богов» (Грэм Хэнкок, 1995 г.), где доказывается, что катаклизм, покончивший с последним ледниковым периодом, стер также и почти все следы весьма продвинутой доисторической цивилизации. Наша гипотеза, рассмотренная уже в ряде трудов, состоит в том, что уцелевшие представители этой «допотопной» цивилизации (всемирный потоп с приливными волнами в сотни метров высотой был одним из самых разрушительных последствий финального катаклизма ледникового периода) расселились по всему свету и распространили мифы и предания о жестоко закончившемся золотом веке – классический пример тому библейская история о Ноевом ковчеге. Мы также твердо придерживаемся того мнения, что от «допотопного» времени сохранилось вплоть до нынешнего времени нечто большее, нежели мифы и предания. Это и учения посвященных, передававшиеся замкнутыми группами, и захватывающие шедевры архитектуры неустановленного происхождения вроде Стоунхенджа в Англии, Теоти-уакана в Мексике и пирамид и Великого Сфинкса Гизы.

Поскольку они появились на опустошенной планете, бесспорно перенесшей жуткую импактную катастрофу, которая вызвала (среди прочих последствий) колоссальные наводнения и приливные волны высотой в километры, читатель поймет, почему мы не могли отвернуться от загадки «пирамид» и «сфинксоподобного Лица» на Марсе, чем бы они ни оказались в конечном итоге.

Параллельные миры?

Параллельные катаклизмы?

Параллельные потерянные цивилизации?

Кто знает? Некоторые загадки заслуживают исследования только потому, что они есть – пусть даже исчерпывающие ответы так никогда и не будут получены.

Пока же определенно можно сказать, что внутренняя часть Солнечной системы пережила большой всплеск кометной активности за последние 20 тысячелетий, что в тот же период Земля перенесла таинственный катаклизм и что Марс также перенес таинственный катаклизм (хотя пока и нет доказательств того, когда он произошел). Эти катастрофы были достаточно серьезными, чтобы полностью разрушить среду обитания на Марсе и вызвать на Земле вымирание приблизительно 70 процентов видов и повысить уровень моря на сто с лишним метров.

МРАЧНОЕ ЕДИНОДУШИЕ

Нет нужды повторять здесь доказательства и аргументы, уже изложенные нами и другими в полной мере в «Следах богов» и других работах и касающиеся впечатляющего бедствия, обрушившегося на Землю в конце последнего ледникового периода. Но эти данные ставят исследователей перед великим вызовом – необходимостью вычислить, какого рода событие могло вызвать столь массивную катастрофу и в таком поистине всемирном масштабе. В «Следах богов» подробно рассматривается теория Чарлза Хэпгуда о смещении коры, но очень мало внимания обращено на возможную роль космических столкновений в качестве инициирующих факторов смещений (см. выше Главу 18) или непосредственной действующей силы.

Не одни мы допустили эту оплошность. На протяжении почти всего двадцатого столетия наука Запада в целом решительно отказывалась признать роль столкновений в истории Земли и начала постепенно и неохотно постигать их значение лишь в свете неопровержимых доказательств столкновения на стыке М/К (не принимавшихся во внимание вплоть до 1990 года) и таких драматических событий, как разделение кометы Ш-Л-9 на 21 осколок и последовавшая в 1994 году бомбардировка Юпитера. Когда эти осколки нанесли свои удары, человечество получило возможность заглянуть в ад. С тех пор – после почти полного пренебрежения в течение двух десятилетий – теории астрономов-катастрофистов вроде Клюба, Нэпиера, Хойла и Викрамасингха получили быстрое признание среди огромного большинства их старших коллег.

Книга «Следы богов» была подписана в печать в начале 1995 года. Во время долгого исследования, на котором основываются «Тайны Марса», мы постепенно осознали, что в астрономии растет приверженность теории катастроф. Таково мрачное единодушие многих известных ученых, имеющее глубокий смысл, который не был пока доведен должным образом до общественности. Сегодня мы более или менее согласны с этим новым единомыслием, в соответствии с которым, как указывали Клюб и Нэпиер, «крупные столкновения, происходящие во время бомбардировок при пересечении Солнечной системой спиральных ветвей, были важным фактором регулирования эволюции жизни и вызвали катастрофическое массовое вымирание видов. Такие столкновения могли также инициировать основные геологические явления типа частых изменений уровня моря, ледниковых периодов и сдвигов тектонических плит, включая и формирование гор».

Будем более конкретными: хотя мы не исключаем смещения коры как осложняющего фактора заключительного катаклизма ледникового периода, случившегося 17-9 тысячелетий назад, сейчас мы убеждены в том, что астрономическая теория импактов, связанная с распадом и дроблением гигантской кометы, дает не только самое правдоподобное, но и самое ясное и простое объяснение всех событий и загадок этих решающих 8 тысячелетий. Поскольку именно в этот период человечество выплыло из тьмы ледникового периода к порогу новой истории и поскольку – как мы увидим дальше – были и другие, гораздо более недавние (чем 8 тысячелетий назад) столкновения, мы склонны согласиться со следующим утверждением Хойла и Викрамасингха: «История человеческой цивилизации свидетельствует о самой недавней главе в ряду космических событий, которые решающим образом влияли на нашу планету».

СВИДЕТЕЛЬСКИЕ ПОКАЗАНИЯ ЖУКОВ

Исследуя геологические условия и такие загадочные вещи, как останки чувствительных к температуре жуков (присутствие или отсутствие определенных видов в данных пластах дает нам точный «температурный лист» тех эпох, в которые отложились эти пласты), Хойл и Викрамасингх составили четкую хронологию ключевых событий ледникового периода.

Они показали, что, хотя ледяные покровы и начали таять приблизительно 17 тысячелетий назад и процесс этот состоял из ряда нерегулярных продвижений вперед и

отступлений – возможно, в результате параллельного ряда небольших столкновений, – самые заметные повышения температуры произошли в двух изолированных случаях: один – 13—12 тысячелетия назад; другой – 11—10 тысячелетия назад.

Вот как Фред Хойл описывает весь процесс:

«13 тысяч лет назад Нью-Йорк был покрыт несколькими сотнями метров льда, как и на протяжении большей части предыдущих 100 тысячелетий. Затем с поразительной неожиданностью по всей Скандинавии и Северной Америке исчезли ледники. В Британии температура резко поднялась со средней летней в 8 градусов до 18 градусов по Цельсию, причем всего за несколько десятилетий – в мгновение ока по историческим меркам.

Температура вскоре начала падать, и немного менее 11 тысячелетий назад ледники вернулись, но еще не в полном объеме. В Северной Британии они покрыли вершины гор, но не дотянули до дна долин… Затем (около) 10 тысяч лет назад случился второй теплый импульс. Опять в течение одной человеческой жизни температура резко скакнула вверх на 10 градусов по Цельсию – в одно мгновение с исторической точки зрения. И во второй раз фокус удался. Он вывел климат Земли из ледникового периода, длившегося 100 тысячелетий, в теплый межледниковый период, ставший существенным для развития истории и цивилизации».

Вслед за первым импульсом «переход от холода к теплу произошел лишь за несколько десятилетий». После второго импульса еще более драматическое – на самом деле, решающее – потепление наступило, как мы видели, на протяжении одной человеческой жизни.

Поэтому Хойл, естественно, стал исследовать, что могло вызвать столь внезапные и глубокие изменения всемирного климата:

«Меня занимало главным образом… не столько происхождение ледникового периода, сколько его завершение. Что могло покончить моментально с ситуацией, длившейся десятки тысячелетий? Очевидно, что только некое чрезвычайно катастрофическое событие, нечто способное смыть высотную мглу, увеличив парниковый эффект достаточно, чтобы поднять температуру почти моментально на десять градусов по Цельсию… Более того, если бы только не потеплел океан, все бы вскоре вернулось на круги своя. Разница между теплым и холодным океанами равнозначна примерно десятилетнему поступлению солнечного света. Так, тепло, произведенное «водно-паровой теплицей», должно поддерживаться по меньшей мере в течение десятилетия, дабы произвести требуемое преобразование океана, и все это время вода, внезапно выброшенная в стратосферу, должна была бы там и оставаться. Нужное количество воды настолько огромно – 100 триллионов тонн, что речь может идти лишь об одном причинном событии – падении объекта размером с комету в большой океан».

В полном согласии с рассуждениями Хойла работающие независимо от него ученые недавно сообщили о недвусмысленных доказательствах не одного, а двух крупных океанских импактах около 10 тысячелетий назад – в Тасмановом море к юго-востоку от Австралии и в Китайском море близ Вьетнама. Эти два удара вместе вполне могли вызвать полное драматизма всемирное потепление, случившееся в то время. Чандра Викрамасингх, бывший студент Хойла, а ныне профессор прикладной математики и астрономии в Кардиффском университете, полностью поддерживает идею океанских им-пактов. В 1998 году он сказал нам:

«Оледенение – естественное состояние для Земли, и в этом нет сомнений… Огромное количество воды должно было быть добавлено в форме катаклизма, чтобы можно было покончить с длительным периодом оледенения, царившего на Земле еще 20 тысячелетий назад… Полагаю, нет сомнений в том, что имели место столкновения, что геологическая летопись Земли отмечена столкновениями, датированными последними 65 миллионами лет и ранее…»

ЭРА СОЗВЕЗДИЯ ЛЬВА

По Хойлу, покончившие с последним ледниковым периодом столкновения должны были быть «с довольно крупными объектами – скажем, до 10 миллиардов тонн». Хойл признает, что был поражен, когда впервые осознал, что только столкновение с объектом подобного размера могло бы объяснить все имеющиеся факты. Поразило же его это потому, что ученые обычно относят все подобные бурные события на миллионы лет в прошлое, а никак не на 13 тысячелетий назад. К тому же не странно ли, что за 4,5 миллиарда лет – время известного нам существования Земли – осколки гигантской кометы «выбрали» для столкновения с нашей планетой именно тот период, когда современные в анатомическом смысле человеческие существа, принадлежащие к совершенно новому виду гомо сапиенс – к тому времени единственному выжившему виду рода гомо, т. е. точно такие люди, как и мы, – оказались в наличии, чтобы засвидетельствовать это событие?

«Затем, – рассказывает Хойл, – я понял, что ответ на этот вопрос заложен в том, что ныне называют «человеческий принцип», гласящий: сам факт нашего существования может быть использован для того, чтобы пренебречь невероятностью всего, что в пользу для нашего существования. Если история и цивилизация были порождены прибытием периодической гигантской кометы, то исключается всякая случайность нашей связи во времени с этой кометой. Прибытие кометы было случайным, но наша связь с его последствиями не случайна».

Говоря, что «история и цивилизация были порождены кометой, Хойл имел в виду, что, покончив с ледниковым периодом, она создала необходимые условия для возникновения культуры и всех достижений человечества. Мы также понимаем силу человеческого принципа, но пришли к совершенно иному выводу. По нашему мнению, цивилизация действительно драматически связана со столкновениями с расколовшейся гигантской кометой, но никоим образом не была «порождена» ими. Напротив, мы полагаем, что она едва не погибла от этих столкновений. Мы придерживаемся нашей версии о передовой допотопной культуре, которая расцвела во время ледникового периода в тех районах мира, что были в то время гостеприимными, а сейчас находятся под стометровым слоем воды. По нашей гипотезе, это великое доисторическое царство сначала было страшно ослаблено, а потом и полностью разрушено двойным столкновением, которое вывело Землю из долгого ледяного оцепенения и оставило после себя горстку уцелевших.

Как совершенно правильно отмечали Хойл и Викрамасингх, эти столкновения произошли соответственно в одиннадцатом тысячелетии до н. э. (13 000-12 000 лет назад) и в девятом тысячелетии до н. э. (11 000-10 000 лет назад). Сразу же бросается в глаза почти полное совпадение этих дат с «Эрой Льва», когда созвездие Льва служило «пристанищем» для Солнца во время весеннего равноденствия, т. е. в период 2160 лет, ограниченный 10 970 годом до н. э. (12 970 лет назад) и 8810 годом до н. э. (10 810 лет назад). Как мы уже видели, эта «Эра» отмечена, похоже, «равноденственным» львинотелым Сфинксом Гизы, который одновременно привлекает наше внимание к Марсу по ассоциации с «Гором Красным».

Сфинкс эродировал под воздействием долгих периодов ливневых дождей и действительно может быть датирован одиннадцатым тысячелетием до н. э., с чем готово согласиться все большее число геологов. Могло ли его сооружение быть инициировано каким-то образом первым из двух столкновений Земли с большими кометными болидами в Эру Льва?

И почему здесь должна быть какая-то связь с Марсом?

Глава 25

НЕБЕСНЫЙ БЫК

Данные Фреда Хойла о том, что случилось с Землей в конце ледникового периода, соответствуют теории Клюба и Нэпиера о распавшейся гигантской комете. Вспомним хронологию: считается, что комета (а верхний предел размеров этих ужасных объектов не

известен) оказалась на орбите, пересекающей земную, около 50 тысячелетий назад. На протяжении последующих 30 тысячелетий она оставалась практически целой. Затем, около 20 тысячелетий назад, она перенесла где-то на своей орбите массированное «дробление».

Начиная с периода приблизительно 17 тысячелетий назад ее многомегатонные осколки могли время от времени сталкиваться с Землей, вызывая постепенное уменьшение оледенения. Но одновременно имели место два особенно крупных, катастрофических океанских импакта – один в одиннадцатом тысячелетии до н. э. и другой в девятом тысячелетии до н. э.

Они настолько подняли мировую температуру, что покончили с ледниковым периодом. Оба импакта произошли во время астрономической «Эры Льва», той самой, которую символизирует Великий сфинкс Гизы.

«Второе я» Сфинкса – «Гор Красный» – также говорит о Марсе, который, похоже, имеет свои собственные пирамиды и «Сфинкса». Последний пялится вверх с опустошенной и испещренной кратерами поверхности красной планеты подобно завуалированному человеческому черепу…

СИГНАЛ?

В конце предыдущей главы мы задали вопрос: «Почему здесь должна быть какая-то связь с Марсом?»

Очевидные геометрические и числовые подобия «памятников» Сидонии и Гизы, иные странные мифологические и космологические отношения между двумя этими местами и двумя мирами, рассмотренные в данной книге, никоим образом не доказывают некой связи.

Поведение НАСА в отношении гипотезы об искусственных объектах Сидонии не доказывает, что здесь скрывается нечто большее, чем кажется на первый взгляд.

Работа приверженцев гипотезы ИОС не доказала искусственного характера структур Сидонии.

Более того, мы и сами далеки от уверенности и на протяжении всей своей работы сохраняли сомнения в истинном происхождении марсианских «памятников». Они могут быть просто «капризом геологии». В самом деле, могут быть. Или они могли быть спроектированы разумом. Единственный верный путь узнать это – делать науку, что с нашей точки зрения означает осуществить пилотируемую посадку в Сидонии. Даже более четкие фотографии с орбитальных аппаратов вряд ли разрешат спор в ту или иную сторону и лишь дадут дополнительную пищу как противникам, так и сторонникам искусственного происхождения объектов в Сидонии.

Одно несомненно: решение этого вопроса – на котором зиждется понимание Человеком своего места в космосе – имеет слишком важное значение, чтобы и дальше бесконечно откладывать его. Очевидно: если математические выкладки, заложенные в памятниках Сидонии, обернулись бы радиосигналами из глубокого космоса, ученые, работающие по финансируемым правительствами программам поиска внеземных цивилизаций (ПВЗЦ), были бы счастливы объявить (и все согласились бы с ними), что они наконец оказались правы. Такой четкий и связный внеземной сигнал побудил бы – также вне всякого сомнения – развернуть широкие исследования с привлечением значительных государственных ассигнований и привлек бы пристальное внимание лучших умов человечества, пытающегося узнать, где находятся «инопланетяне» и что именно они стараются сказать нам… И такое исследование продолжалось бы, даже если какие-нибудь скептики высказывали бы подозрения в том, что сигнал подан каким-то «естественным» образом.

Мы считаем, что подаваемый Сидонией «сигнал» заслуживает определенной реакции как на национальном, так и на международном уровне, даже если бы тщательное исследование и доказало в конце концов его естественное происхождение. Вооруженный радиотелескопами и межпланетными автоматическими станциями, стремительно

развивающейся технологией и одновременно чахлой духовностью человеческий род стоит сегодня – как говорится в «Пирамидных текстах» древних египтян – у «Ворот бездны», т. е. буквально на пороге Космоса. Если мы выживем, что отнюдь не бесспорно, тогда, вполне возможно, предстоящие столетия и тысячелетия дадут нам благоприятную возможность беспрецедентного путешествия первооткрывателей Галактики. Как мы можем надеяться на использование такой сказочной возможности, если не сохраним свою непредубежденность и не дадим волю своему воображению? Как мы сможем узнать, чему стремится научить нас Галактика, если мы так боимся испытать разочарование, потерю престижа и средств в погоне за непостижимым?

Поэтому мы повторяем: науку действительно следует делать в Сидонии. Это будет дорого стоить, но средства всегда можно найти. И это стоит сделать, независимо от конечного результата, хотя бы для подтверждения того, что мы относимся к Космосу с уважительным удивлением, как и наши предки, и готовы погрузиться с любознательностью, умом и надеждой в глубочайшие тайны Галактики…

И все же: почему должна существовать связь между Гизой и Сидонией, между Землей и Марсом и между кометными импактами, завершившими последний ледниковый период на Земле, всемирным потопом и массированными импактными разрушениями, лишившими Марс половины его коры?

Мы не знаем, есть ли какая-либо связь вообще между страшными историями двух планет, и в конечном счете это еще один вопрос, который может быть решен только опытным путем. И мы верим, что подобная проверка опытным путем необходима, безотлагательна и отвечает очевидным интересам человечества, несмотря на то, будут ли открыты или нет в Сидонии остатки некой потерянной цивилизации. В самом деле, такая проверка даже не затрагивает напрямую подобную гипотетическую и предположительно инопланетную цивилизацию, хотя она и может рассказать нам о судьбе, постигшей ее. Требуется, чтобы первая пилотируемая экспедиция высадилась на Марсе и собрала достаточное количество разных образцов породы и пыли в марсианских кратерах для их последующего анализа на Земле. Затем может быть проведено радиометрическое датирование и другие достоверные пробы, которые позволят определить, когда именно случился на Марсе смертоносный катаклизм.

ГИПОТЕЗА

Как мы уже неоднократно говорили, мы считаем возможным, что страшная катастрофа, лишившая планету ее «кожи», могла случиться вовсе не так давно, как до сих пор считали ученые. Короче говоря, мы предлагаем для дальнейшей проверки гипотезу о том, что около 20 тысячелетий назад гигантская комета усеяла внутреннюю часть Солнечной системы смертоносной шрапнелью, потому что на одной из своих орбит слишком близко подошла к Марсу (ближе, чем комета Щумейкера-Леви-9 к Юпитеру в 1994 году), пересекла предел Роша планеты и буквально разорвалась на миллион осколков.

Это, должно быть, случилось чуть ли не на самом Марсе, возможно, на высоте лишь нескольких тысяч километров. Последствия мощнейшего обстрела мироубийственными снарядами, обрушившимися одновременно на когда-то плотную атмосферу, океаны и реки, горы, долины и равнины Марса, должны были оказаться невообразимо страшными. Многие из этих объектов, возможно, большинство, имели более 10 километров в поперечнике, т. е. каждый из них обладал мощностью, сравнимой с мощностью того единственного осколка более ранней гигантской кометы, который вызвал 65 миллионов лет назад на Земле пограничное событие М/К и оставил кратер 200 километров в диаметре на краю Мексиканского залива. Вдобавок мы убеждены в том, что несколько осколков должны были быть гораздо большего размера, поскольку диаметр ряда марсианских кратеров превышает тысячу километров, а Эллада имеет 2000 километров в диаметре.

Следовательно, наша теория не очень сильно отличается от теории «Астры», изложенной в Главе 4. Однако работа Паттена и Виндзора входит в противоречие с основными законами физики, когда пытается объяснить, каким образом бывшая «десятая» планета могла мигрировать с устойчивой круговой орбиты между Марсом и Юпитером на неустойчивую эллиптическую орбиту, пересекающую орбиту Марса. С другой стороны, наша теория касается и объекта – периодической гигантской кометы который естественно ожидать на такой орбите. Он не имеет известного предельного размера и принадлежит к тому классу объектов, которые на глазах разрывались на осколки в непосредственной близости к планетам и произвели ряд больших импактов, покончивших с последним ледниковым периодом на Земле.

По нашему сценарию, первоначальный взрыв гигантской кометы убил Марс, обрушив на него феноменальный поток импактов. Но остатки огромного роя осколков – большинство из них, как мы полагаем – не попали в красную планету и продолжили путешествие на высокой скорости по изначальной орбите кометы. Поскольку это была орбита, глубоко врезающаяся в земную (с близким к Солнцу перигелием и афелием за Юпитером), нас не удивило бы, если бы осколки сыпались на Землю на протяжении нескольких последующих тысячелетий, но не убили ее, как Марс, а вызвали лишь глубокие и драматические изменения на ней.

ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ

Порой позволительно строить предположения, и мы предлагаем нижеследующее не более чем безвредное предположение, призванное заинтриговать. Это всего лишь продукт нашего воображения, которое разыгрывается каждый раз, когда мы снова смотрим на изображение «лица» на Марсе и на геометрические структуры, которые представляются целенаправленно расположенными вокруг него на Сидо-нийской равнине.

Математика здесь похожа на послание.

Необычная ее связь с Гизой и Теотиуаканом не кажутся случайными.

Игры же с широтами во всех трех случаях воспринимаются как работа одного и того же проектировщика.

И последнее, но не менее важное: некоторые структуры Сидонии расположены в непосредственной близости от импактных кратеров или даже внутри них, включая, например, целую пирамиду, не заваленную выбросом и совершенно не поврежденную, стоящую на самом краю кратера. Подобные аномалии подсказывают, что эти памятники должны были быть сооружены после последнего марсианского катаклизма, а не до него.

Наша догадка: Сидония на самом деле представляет собой своеобразный «сигнал» – не радиопередачу, предназначенную для всей вселенной, а весьма специфический направленный луч, передающий послание, предназначенное исключительно для человечества.

Дабы понять это послание, нам еще предстоит переучиваться.

Мы должны получить возможность взглянуть на Марс с близкого расстояния, а для этого необходима более передовая технология. Мы также должны обладать разумом и непредубежденностью, умением видеть и скромностью, чтобы согласиться с тем, что и мертвая планета может многое рассказать нам.

Короче говоря, человечество должно иметь возможность видеть Сидонию, понять, что она собой представляет, и действовать в соответствии с тем, что она может сказать нам.

Кто мог додуматься до такого послания? И как этот кто-то мог передать его столь своеобразным «архитектурно-геометрическим кодом», который позже обернется на Земле пирамидами и Великим Сфинксом Гизы и другими земными чудесами, вроде Сто-унхенджа и Теотиуакана?

Возможно ли, что строители Сидонии ухитрились также оказать свое влияние на ранние цивилизации Земли? Не оказались ли они каким-то образом здесь, быть может, на протяжении темнейшей ночи предыстории или даже задолго до «Потопа»? Не объясняет ли это, почему кажется, что томительная и мучительная «память» о Сидонии отразилась на плане комплекса в Гизе, и почему не только Сфинкс, но и выросший вокруг него арабский город Каир получили названия, означающие «Марс»?

И, наконец, что можно сказать о содержании «послания Сидонии»?

Мы руководствуемся лишь нашим инстинктом и полагаем, что содержание несет предостережение о том, что и Землю ожидает, подобно Марсу, роковой конец, если только мы не примем меры, чтобы предотвратить его. Конец не только отдельных видов, не только человеческой цивилизации, но и всех людей, и всей жизни на планете. Вот почему послание адресовано только нам – потому, что оно нам сулит спасение. Вот почему оно составлено на языке архитектуры, геометрии и символизма, вызывающих отклик в душах людей. Вот почему действительно существует древняя и глубокая связь между Землей и Марсом, зафиксированная в определенных астрономических памятниках, которые с самого начала были спроектированы так, чтобы пробудить нас в последний момент…

СХЕМА ИМПАКТОВ

Вернемся к гигантской комете и вспомним ее жизненный цикл после того, как она опустилась из Галактики во внутреннюю часть Солнечной системы:

• 20000 лет назад – взрывное дробление вблизи Марса;

• 13 000-12 000 лет назад – массированная бомбардировка Земли; отступление ледников;

• 11 000-10 000 лет назад – вторая массированная бомбардировка Земли; конец ледникового периода.

Ни один из астрономов, занявшихся в последние 20 лет этой необычной областью исследований, не питает иллюзий, будто Земле ничто не угрожает после катаклизмов ледникового периода. Напротив, они уверены в том, что осколки гигантской кометы продолжали падать на нас.

Подробное исследование вопроса Фредом Хой-лом и Чандрой Викрамасингхом извлекло из данных о температуре и других источников сведения, свидетельствующие о том, что на протяжении всей истории человечества время от времени продолжали происходить крупные столкновения, хотя ни одно из них не было столь серьезным, чтобы его можно было сравнить с происходившими в Эру Льва. Из данных этих ученых вытекает, что эпизоды хаоса, разрушения и быстрой смены климата происходили около 7000, 5000, 4000, 2500, 1000 годов до н. э. и 500 года до н. э. и каждый из них продолжался несколько десятилетий или даже столетие и включал неоднократные столкновения с множеством осколков – до 100 в год – размером не менее Тунгусского метеорита.

Дункан Стил полагает, что временами частота столкновений может быть значительно большей, и считает, что в подобных случаях:

«Катаклизмы охватывают обширные районы планеты, так как последовательные удары таких объектов происходят в течение нескольких дней. Вполне возможно, что всего за несколько дней Земля могла получить сотни ударов, подобных падению Тунгусского метеорита».

ТРЕТЬЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЕ ДО Н. Э.

Постледниковая история изучалась и другими исследователями, единодушными в объяснении многих аномалий неравномерным потоком осколков, неоднократно разрушавшим разные культуры по всему свету.

Например, вторая половина третьего тысячелетия до н. э. – с 2500 по 2000 год до н. э. – была, судя по всему, бурным и опасным периодом, во время которого удивительно большое число развитых цивилизаций необъяснимо рухнуло или пережило хаос и распад. Изучив более 500 отчетов о раскопках и климатологических исследованиях, доктор Бенни Пейзер из Ливерпульского университета им. Джона Мура показал, что все пострадавшие цивилизации «пережили колоссальные изменения климата в одно и то же время». Эти бедствия свалились на «берега Эгейского моря, Анатолию, Ближний и Средний Восток, Египет, Северную Африку и обширные районы Азии». С ними была связана и катастрофа, произошедшая далеко в Восточном Китае.

Одной из жертв была и загадочно исчезнувшая цивилизация в долине Инда на северо-западе Индийского субконтинента.

Египетская цивилизация выжила в климатологической буре и сохранила память о сильной жаре, бурных наводнениях и стремительном опустынивании плодородных сельскохозяйственных угодий.

В ту же эпоху в результате наводнений и одного чудовищного катаклизма – предположительно, сильнейшего землетрясения, на деле оказавшегося, как показали исследования в 1977 году, столкновением с космическим объектом – рухнуло Аккадское царство[11], включавшее Месопотамию и Сирию. Мари-Агнес Курти из Французского центра научных исследований нашла микроскопические шарики какого-то кальцитного минерала (не известного на Земле, но широко представленного в метеоритах), рассеянные на площади в тысячи квадратных миль в северной части Сирии, в пробах почвы и в археологических отложениях, датируемых 2350 годом до н. э. Она также обнаружила доказательства гигантских региональных пожаров в виде толстого отложения угля.

Параллельные исследования идентифицировали, по крайней мере, еще семь импактных кратеров, «которые образовались в пределах одного столетия от 2350 года до н. э.». Профессор же Майк Бейли, палеоэколог из Королевского университета в Белфасте, изучавший годовые кольца на деревьях, сообщил, что нашел данные о широкомасштабных экологических катастрофах в тот же период.

ЗАГАДКА ТАУРИД

Во второй половине третьего тысячелетия до н. э., когда происходили все вышеописанные события, земную орбиту, как показывают вычисления астрономов, пересек особенно массивный и широко рассеянный метеорный поток «Таурид», названный так потому, что он проливался ливнем «падающих звезд», который, на взгляд наблюдателя с Земли, исходил из созвездия Тельца. Этот поток пересекал земную орбиту на расстоянии более 300 миллионов километров в двух местах, так что планета должна была проходить через этот рой дважды в году: с 24 июня по 6 июля и с 3 по 15 ноября. Поскольку Земля пробегает ежедневно более 2,5 миллиона километров по своей орбите, а каждое такое прохождение занимает 12 дней, становится ясно, что поток Таурид имеет, по крайней мере, 30 миллионов километров в «ширину» или «толщину». В самом деле, в указанные два периода Земля встречается с тем, что можно было бы назвать «трубой» или «туннелем» из обломков.

Несмотря на то что речь идет о самом мощном из всех ежегодных метеорных потоков, с 24 июня по 6 июля (с пиком 30 июня) его обычно нельзя видеть невооруженным глазом, а лишь с помощью радарного и инфракрасного оборудования, поскольку он приходится на дневные часы. С 3 по 15 ноября его видно по ночам. «Коллинс гайд ту старе энд плэнетс» («Справочник звезд и планет») подсказывает астрономам-любителям, что его следует искать в созвездии Тельца: «Метеоры исходят лучами из точки, близкой к эпсилону Тельца, и 3 ноября достигают максимальной частоты – 12 метеоров в час».

Читатель вспомнит сказанное в Главе 23 о том, что в древнеегипетском небесно-земном плане две пирамиды Дашура, предположительно построенные около 2500 года до н. э., соответствуют положению двух звезд в созвездии Тельца: «Красная» пирамида – Альдебарану, а «Кривая» пирамида – эпсилону Тельца. Мы заметили, что дата 2500 год до н. э. близка к концу астрономической Эры Тельца (во время которой Солнце восходило в день весеннего равноденствия в созвездии Тельца – примерно с 4490 по 2330 год до н. э.). Мы уже видели, что Сфинкс служит астрономическим знаком Эры Льва (с 10 970 по 8810 год до н. э.) – т. е. той эпохи, когда произошли столкновения с гигантскими объектами, покончившие с ледниковым периодом. Мы видели также, что Земля подверглась новой серии бомбардировок в период с 2500 по 2000 год до н. э. – эпоху строительства пирамид в Египте. В Главе 16 мы видели, что камень Бенбен – священный культовый объект жрецов Гелиополя, обслуживавших пирамиды, – был почти наверняка «ориентированным» железным метеоритом…

Существовала ли какая-либо связь между (а) бомбардировками и метеорным потоком Таурид и между (б) наблюдениями метеоров Таурид около 2500 года до н. э. (зрелище, видимо, было захватывающим, поскольку Земля приблизилась к стержню потока) и строительством пирамид в Египте?

СТОУНХЕНДЖ

Мы не сомневаемся в том, что пирамиды – и другие древние циклопические сооружения по всему свету – были культовыми сооружениями, и все же не отвергаем идею о том, что они могли использоваться в более практических и даже «научных» целях. Древние не делали различия между «наукой» и «духом», как это делаем мы сегодня, и мы подозреваем, что практиковавшийся в Гелиополе культ требовал от посвященных, чтобы они развивали то, что может быть описано только как «научное» знание неба. Поэтому мы не видим никакого противоречия между практическими наблюдательными и математическими функциями памятника и его доминирующими духовными и преобразовательными целями.

Не были мы и первыми, кто предположил, что среди сложных мотивов долгосрочного строительства некоторых загадочных древних сооружений мог присутствовать и особый интерес к метеорным потокам.

Доктор Дункан Стил является директором австралийской Службы слежения за космосом. На страницах нашей книги мы часто обращались к его трудам и открытиям. По его теории, основная ось Стоунхенджа в Англии, расположенного в 33 градусах долготы западнее Гизы, была изначально спроектирована, чтобы указывать не на восход Солнца в день летнего солнцестояния (самое распространенное мнение), а на восход метеорного потока Таурид. Это было сделано в «предварительный» период, который геологи называют «Стоунхендж 1» – приблизительно между 3600 и 3100 годом до н. э. – а большие каменные глыбы, которые мы видим сегодня, были поставлены позже в соответствии с той же осью. Период сооружения мегалитов достоверно датируется между 2600 и 2300 годом до н. э., когда были воздвигнуты «синие камни» и «валуны» (знаменитые «столбы ворот»), и перекликается с веком пирамид в Египте и с всемирной бомбардировкой второй половины третьего тысячелетия до н. э. Но подобные бомбардировки – повторяющиеся через непредсказуемые промежутки времени явления могут длиться столетиями в каждом случае. Стил нашел доказательства того, что более ранняя бомбардировка имела место во времена «Стоунхенджа 1» – во второй половине четвертого тысячелетия до н. э.

В своих утверждениях Стил основывается на изучении динамики и обратном вычислении траекторий внутри потока Таурид и считает, что распадающаяся гигантская комета, которая на протяжении последних 20 тысячелетий следовала по пятам за Землей как вампир или вурдалак, устроила одну из своих эффектных фрагментации где-то в четвертом тысячелетии до н. э. Это произошло, когда метеорный поток Таурид только зародился и зароился в космосе на орбите, пересекающей земную. В этом рое, как мы увидим позже, присутствуют

не только метеориты и космическая пыль, но и инертная, почти не видимая масса астероидов и несколько активных комет. Одна из них – периодическая комета Энке, хорошо известная и современным астрономам, была сверхлетучей и должна была представлять собой яркое зрелище около 3600 года до н. э., имея полностью развитую «кому» и хвост. В то же время, по мере того как другие фрагменты прокладывали себе путь к Земле, люди должны были стать свидетелями «мощных метеорных бурь» и почти наверняка подвергались длительным бомбардировкам массивными глыбами из числа осколков, приводившим к «многим случаям, подобным падению Тунгусского метеорита».

Короче говоря, Стил утверждает, что ось Стоунхенджа с ее явной северо-восточной ориентацией (он считает простым совпадением, что она почти указывает на точку восхода Солнца в день летнего солнцестояния) была выложена как своего рода «система раннего предупреждения космических импактов»:

«Судя по «Стоунхенджу 1»… при приближении к Земле комета должна была восходить вечером с огромной яркой полосой (метеорным хвостом Таурид), поднимаясь с северо-востока и пересекая большую часть неба. Прохождение Земаи сквозь ее хвост должно было вызывать небесный фейерверк (и, возможно, нечто похуже); затем комета и ее хвост должны были перемещаться в сторону Солнца, частично блокируя солнечный свет на несколько дней… Предположительно, Стоунхендж был сооружен… для предсказания подобных событий».

ЭНКЕ

«Падающие звезды» безвредны, ибо представляют собой лишь крошечные метеоры, сгорающие в атмосфере. Тогда зачем было кому-то бояться метеорного хвоста?

В отношении примерно пятидесяти открытых астрономами различных метеорных потоков – Леонид, Персеид, Андромедид и т. п. – можно, вероятно, ответить, что чаще всего они не представляют опасности и не должны вызывать страха, поскольку в большинстве своем они действительно состоят из крошечных частиц и не представляют собой угрозы Земле.

Иное дело Тауриды. По мнению Стила, Ашера, Клюба, Нэпиера и их коллег, все дело в том, что поток Таурид переполнен другим, гораздо более массивным веществом, порой видимым, порой скрытым облаками пыли, несущимся по космосу с чудовищными скоростями и пересекающим земную орбиту с точностью часового механизма с 24 июня по 6 июля и снова с 3 по 15 ноября – год за годом на протяжении более пяти тысячелетий с тех пор, как комета Энке и все остальное содержимое потока были порождены продолжавшимся распадом гораздо более крупного межзвездного гиганта.

Постепенное осознание поистине мрачного и грозного характера потока Таурид происходит благодаря исследованиям астрономов на протяжении более полувека, о которых широкая общественность не имеет ни малейшего представления, хотя они и ставят под вопрос будущее цивилизации. Основополагающее открытие было сделано в 40-х годах, когда американский астроном Фред Уиппл первым указал на тесную взаимосвязь между потоком Таурид и кометой Энке, которая заложена в основе теории Стила о Стоунхендже. Комета Энке обращается на высокоэллиптической, пересекающей земную орбите протяженностью всего в 3,3 года – более короткой, чем орбита любой другой известной периодической кометы. Она имеет около пяти километров в поперечнике. Поэтому ее вполне можно считать прародительницей потока. С другой стороны, в потоке могут присутствовать еще одна или больше спящих комет, которые нам еще только предстоит идентифицировать и которые могут превзойти Энке по своим размерам.

К 1998 году, как мы увидим в следующей главе, все более изощренные астрономические наблюдения с помощью радаров и радиотелескопов в Джодрелл Бэнк, телескопа слежения за

космосом в Китт-Пике (штат Аризона), весьма удачного «Инфракрасного астрономического спутника» (ИРАС) и других средств начали выявлять в полной мере значение этой проблемы.

Глава 26

ТЕМНАЯ ЗВЕЗДА

«Если общепланетный климат улучшится еще раз, – предостерегают Виктор Клюб и Билл Нэпиер, – как он улучшается на протяжении нынешнего столетия и улучшался раз в несколько столетий со времени окончания ледникового периода, то может появиться лишь смутное предчувствие приближающегося крушения. Мы можем просто не сознавать, что космос лишь откладывает следующий пуск пыльного мусора, тревоги, разрушения и смерти. Человечество поддается иллюзии космической безопасности, иллюзий, которую и не пытаются развеять ни Церковь, ни государство, ни научные круги. Упорствуя в этом, мы ничего не делаем, чтобы облегчить себе существование в темном веке, когда он наступит. Но его легко развеять – достаточно лишь взглянуть на небо».

После всего того, что мы узнали при написании «Тайн Марса», нас поражает то, что организации, подобные НАСА, получающие правительственные ассигнования, чтобы «смотреть на небо», затрачивают так мало средств на изучение опасности, которую представляют собой столкновения с крупными объектами, пересекающими орбиту Земли. При ежегодном бюджете в 13,8 миллиарда долларов НАСА потратила менее миллиона в течение 1997 года на наблюдения за околоземными астероидами и кометами. Великобритания в том же году затратила всего 6000 фунтов (около 10 000 долларов) и дала ясно понять, что речь идет об одноразовой субсидии и маловероятно, что ее предоставят снова.

«Такая исключительно близорукая позиция, – отмечают Клюб и Нэпиер, – может поставить человечество в положение, мало отличающееся от страусиного, в ожидании участи динозавров».

Сэр Фред Хойл так воспринимает проблему:

«Может показаться странным то, что общество стремится изучать отдаленные галактики и одновременно пренебрегает самой возможностью серьезных столкновений Земли с космическими объектами – прекрасный пример амнезии в действии…»

Хойл называет минимальное усилие, только первый шаг:

«Составление каталога всех объектов внушительных размеров, пересекающих земную орбиту. Для этого необходим космический телескоп. Даже не столь большой и дорогой, как телескоп Хаббл. Хватит и телескопа с метровым раствором, по крайней мере для начала…»

Даже такая скромная просьба, выраженная выдающимся астрономом в 1993 году, не была выполнена вплоть до 1998 года, и в космосе до сих пор нет телескопа для наблюдения за околоземными объектами. И все же полезность такого спутника для обнаружения потенциально опасных комет или астероидов – их не смогли бы обнаружить наземные наблюдатели или увидели бы слишком поздно, чтобы можно было организовать эффективную оборону, – стала очевидной после запуска «Инфракрасного астрономического спутника» (ИРАС) 27 января 1983 года. Основная цель этого коллективного предприятия с участием США, Нидерландов и Великобритании заключалась в наблюдении за глубоким космосом, и в результате был составлен каталог четверти миллиона инфракрасных источников, «включая звезды, галактики, плотные межзвездные пылевые облака и некие неопознанные объекты». Во время своего десятимесячного пребывания на орбите (оно закончилось 23 ноября 1983 года, когда на спутнике закончился запас теплоносителя) И РАС потратил немного времени и на наблюдение за околоземным пространством. Здесь-то он обнаружил пять новых комет, не замеченных астрономами с Земли (кометы очень трудно увидеть, когда они приближаются к Земле со стороны Солнца). Одна из них – ИРАС-Араки-Алкок была обнаружена спутником в мае 1983 года. Читатель вспомнит, что она прошла в 5

миллионах километров от Земли – это самое близкое из известных прохождений комет со времени «посещения» кометой Лекселя в XVIII веке.

Что еще мог бы углядеть И РАС вокруг Земли, если бы нацеливал все время свою камеру на кометную угрозу? Или если бы он был сконструирован и оборудован, чтобы работать более десяти месяцев?

Будучи людьми рациональными, относящимися к фактам без предубеждения, мы, откровенно говоря, не понимаем, почему НАСА – организация, наилучшим образом приспособленная и наилучшим образом финансируемая для предотвращения импак-тной угрозы, пока что сделала до смешного мало в этом плане. Это напоминает нам о том, как та же организация отреагировала на серьезный вызов, брошенный ей «памятниками» Марса. В обоих случаях имеется масса интригующих сведений, каким бы ни оказался в конце концов их истинный смысл. И в обоих случаях НАСА постоянно преуменьшало их значение.

Уж не существует ли некий заговор с тем, чтобы скрыть от нас правду о терминальном катаклизме на Марсе и о том, как он затрагивает Землю?

В целом мы предпочитаем так не думать. Здесь мы видим скорее образ мышления, а не заговор.

И все же… Честно говоря, нас никогда не оставит подозрение, что за кулисами происходит что-то темное и ужасное, нечто гораздо большее и более страшное, нежели простой заговор. Вселенная загадочна. Сама реальность таинственна. Ни один человек не имеет истинного представления о том, имеет ли жизнь некое трансцендентальное предназначение или нет, есть ли жизнь после смерти, существуют ли такие данности, как абсолютное добро и абсолютное зло.

Поэтому мы не видим оснований для того, чтобы с ходу отвергать учение древних в том плане, что Человек является стержнем великого космического конфликта. Враждебные силы тьмы и света, отрицания и прославления, ненависти и любви ведут борьбу за победу над его душой, ибо такая победа решит участь данной сотворенной вселенной и определит характер всех вселенных, которым еще предстоит образоваться. Свет берет верх, когда разум и память культивируются среди людей, позволяя им отвратить свое внимание от чисто материальных забот и совершенствовать свой дух. Тьма вмешивается в дела мира с тем, чтобы уничтожить память и разум и таким образом свести на нет духовную перспективу и конечную роль человечества в более далеком спасении. Каждый раз, говорили древние, когда предшествовавшие расы людей поднимались на высокий уровень, их жестоко наказывали и принуждали вернуться к низкому положению.

Так, составленные в ранние столетия первого тысячелетия н. э. в Египте гностические тексты говорят нам о том, что всемирный катаклизм, связанный в памяти с Ноевым ковчегом, не был наслан Богом – как утверждается в Библии – для наказания зла, а был произведен силами тьмы для наказания допотопного человечества за устремление к высотам научного и духовного развития и «для отнятия света», восходившего среди людей. И тьма в значительной степени преуспела в этом. Уцелевшие при этом были обречены «на сильное помрачение и тяжелый труд с тем, чтобы человечество занималось лишь земными делами и не имело возможности посвятить себя святому духу».

В своем рассказе о потерянной Атлантиде Платон также сокрушался по поводу того факта, что всякий раз, когда человечество достигает высокого уровня, получая возможность учиться, размышлять и расти в духовном плане, «следует периодическая кара в виде потопа, щадящая лишь неграмотных и некультурных», с тем, чтобы люди забыли о прошлом и обо всем, что они узнали, и «начинали с самого начала, как дети».

В повествовании Платона довольно любопытно потоп связывается с «ударом молнии», «с изменениями курсов небесных тел и последующим широчайшим разрушением огнем всего сущего на Земле».

Итак, всемирные потопы, сопровождаемые пожарами и связанные с ударами молний и с небесами, рисуют картину последствий массированной бомбардировки раскаленными добела болидами, падающими с неба и взрывающимися в воздухе или погружающимися в далекие океаны и провоцирующими колоссальные цунами, способные пронестись по континентам, щадя – пользуясь выражением Платона – «лишь пастухов в горах».

При взгляде на опустошенное и изрытое кратерами тело Марса никто, не сомневается в том, что эту планету разрушила «кара небесная». Весь ее потенциал, все то, чем она могла бы стать, вся та жизнь, цивилизация или чудеса, которые она могла бы породить, прекратилось тотчас же, и все было кончено.

Вселенная бесконечно загадочна, бесконечно разнообразна. Поэтому мы считаем вполне возможным, что некий чудовищный космический разум, подпитываемый негативизмом и тьмой, жирует и тучнеет благодаря столь неописуемой трагедии. В самом деле, в гностических текстах указывается именно такая сверхъестественная сила как дающая волю потопу, чтобы лишить человечество его «света».

Насколько глубже станет вселенская тьма, если этот свет будет задут навсегда?

И все же, если гностики были правы, тьма не может восторжествовать сама по себе. Она нуждается в нашей помощи и доискивается ее, как и нашей готовности – нашего соучастия – к уничтожению света.

НА ОРБИТЕ В ТОРЕ

Длительное изучение метеорного потока Таурид одержимыми учеными, занимающимися им во многих обсерваториях в свое свободное время и заимствующими время работы на телескопах, предназначенных для иных целей, начало обрисовывать картину опасности действительного наступления тьмы. Прикрытый миллиардами тонн взвихренной пыли и окруженный десятками километровых астероидов поток может таить в качестве своего стержня огромную, спящую, почти невидимую комету – крупный осколок от взрыва, породившего комету Энке более 5 тысячелетий назад.

В предыдущей главе мы сравнивали поток Таурид с «трубой» или «туннелем» стремительно несущегося мусора, пересекающего путь Земли. Поскольку поток распространен по всей эллиптической орбите кометы Энке (и все содержащееся в нем пребывает в постоянном стремительном движении по этой орбите), он и в самом деле выглядит трубой в форме эллипса. Иными словами, он имеет форму трехмерного кольца, похожего на пончик с поперечным сечением в 30 миллионов километров. Этой форме соответствует термин «тор»[12].

Что еще вращается на орбите в торе вместе с «падающими звездами» и пятикилометровым ядром периодической кометы Энке?

Тринадцать пересекающих земную орбиту астероидов типа Аполлон, более километра в поперечнике каждый, были идентифицированы без тени сомнения. Основываясь на широко распространенных среди астрономов вычислениях соотношения открытых и неоткрытых астероидов, вращающихся на одной и той же орбите, Клюб и Нэпиер пришли к выводу, что «внутри метеорного потока Таурид на одной орбите вращается от одной до двух сотен астероидов размерами более километра в поперечнике. Представляется очевидным, что мы имеем дело с осколками распавшегося необычайно большого объекта. Его распад, или серия распадов, должен был случиться в течение последних двадцати или тридцати тысячелетий, поскольку иначе астероиды распространились бы по внутренней планетной системе и перестали быть частью одного потока».

Вдобавок к комете Энке в потоке имеются, по крайней мере, еще две кометы: Рудницки, имеющая, как считается, около 5 километров в поперечнике, и загадочный объект-Аполлон под названием Ольято, упоминавшийся в Главе 23 и имеющий около 1,5 километра в поперечнике. Считавшийся поначалу астероидом, этот необычайно темный снаряд,

пересекающий земную орбиту, недавно стал подавать видимые в телескоп признаки выброса летучих веществ, и большинство астрономов теперь воспринимает его как спящую комету, находящуюся в стадии пробуждения. Сама комета Энке оставалась спящей в течение долгого времени, пока не вспыхнула неожиданно к жизни и не была впервые замечена астрономами в 1786 году. Сейчас она регулярно меняет на протяжении продолжительных циклов свое состояние от спящего до активного.

Клюб и Нэпиер проследили в обратном направлении орбиты комет Энке и Ольято и обнаружили, что они были практически тождественными около 10 тысячелетий назад – примерно в ту эпоху, когда случилось второе большое столкновение ледникового периода. Поскольку известно, что комета Энке является продуктом фрагментации, произошедшей более 5 тысячелетий назад, когда она отдалилась от более крупного и пока еще не идентифицированного родительского объекта, предполагается, что и комета Ольято также скорее всего была фрагментом того же изначального родительского тела, отделившимся в результате более раннего дробления. Мог иметь место крупный распад первоначального тела с появлением множества обломков, самыми большими из которых были кометы Энке и Ольято; затем последовали схожие распады других комет и астероидов потока.

Внутри потока Таурид существует – как это называют астрономы – большое количество «тонкой структуры», т. е. различаемые группы объектов, которые могут быть идентифицированы на орбитах внутри «туннеля» тора сечением в 30 миллионов километров. Прослеживая в обратном направлении эти орбиты, Клюб и Нэпиер заметили, что метеорная группа под названием «Северные Тауриды» могла отколоться от кометы Энке или какого-то астероида Таурид около тысячи лет назад. Они пришли к выводу, что весь комплекс (многообразное содержимое тора) «переживает обвальное саморазрушение по мере скопления и столкновений обломков… Этот уникальный комплекс обломков несомненно представляет в настоящее время наибольшую опасность для Земли. Весьма вероятно, что внутри потока несутся сотни тысяч тел, каждое из которых способно вызвать многомегатонный взрыв на Земле…»

СЛОЖНЫЕ ПОТОКИ

Астрономы уверены, что самые крупные и плотные тела сосредоточиваются в центре потока. Установлено также, что поток Таурид имеет плотное ядро, на краю которого и обращается комета Энке, оставляющая в своем кильватере густой «след» (в отличие от хвоста) мусора, впервые замеченный в 1983 году бесценным спутником ИРАС. Очевидно также, что, чем дальше от ядра, тем более рассеянными, мелкими и безобидными должны становиться несущиеся на орбите потока частицы.

В случае Таурид картина усложняется тем, что на параллельные центральному тору орбиты выброшены два других массивных потока вещества, тоже в форме гигантских эллиптических туннелей, – один, проходящий ближе к Солнцу в своем перигелии, и другой, дальше. Они оба носят название «Штоль» (по имени открывшего их чешского астронома). Появились они, как полагают, в результате нового впечатляющего дробления – вероятно, около 2700 года до н. э. – крупного фрагмента гигантской родительской кометы. Клюб и Нэпиер обозначили массу метеоритов в потоке Штоля так: «10—20 триллионов раз по миллиону грамм» и подсчитали, что «масса вращающихся на той же орбите астероидов скорее всего исчисляется той же величиной». Добавив массу газа и пыли, со временем утраченную, ученые пришли к выводу, что масса всего вещества эквивалентна примерно массе тела в 100 километров в поперечнике.

Еще больше усложняет общую картину совершенно отдельный, хоть и более узкий тор, который отличают те же динамические характеристики, что и орбиты потоков Таурид и Штоля, и который когда-то также должен был быть частью того же очень большого прародителя, породившего комету Энке. В результате какого-то крупного события в неизвестное время тысячи лет назад плоскость его орбиты повернулась под углом

приблизительно в 90 градусов к основным потокам Таурид и Штоля. Это так называемая группа «Гефест», включающая и давший ему название астероид Гефест из группы Аполлона, который, как вспомнит читатель, имеет 10 километров в поперечнике, т. е. размер има-пактора М/К, убившего динозавров 65 миллионов лет назад. Внутри группы Гефеста идентифицированы еще пять астероидов более километра в поперечнике, а также и обычные груды пыли и разнородных обломков.

Иными словами, могут быть открыты еще, по крайней мере, 50 астероидов километрового размера, разбросанные по орбите Гефеста.

НЕОБНАРУЖЕННЫЙ ПОПУТЧИК

Таким образом, общая картина опасности, которую представляют собой Тауриды, включает четыре отдельных, но тесно связанных потока вещества: два потока Штоля, группу Гефест и главный поток Таурид с кометой Энке в качестве самого видимого объекта. Все эти потоки являются производными от одной и той же изначальной гигантской кометы и находятся на пересекающихся с Землей орбитах, так что наша планета в течение года переходит от одной из них к другой и погружается в них более чем на четыре месяца каждый год.

Каждое такое пересечение чревато опасностью. Мы уже знаем, что в указанных потоках несутся очень большие и грозные объекты и что еще многие из них предстоит обнаружить. Клюб же и Нэпиер считают сам поток Таурид в конечном счете самым опасным – грозящим смертоносным столкновением с Землей.

Их исследование, поддерживаемое ныне все большим числом астрономов и математиков, выявило самую страшную опасность в виде необнаруженного попутчика кометы Энке, который, как полагают, обращается на орбите в самом центре потока. Подозрения относительно существования такого объекта возникли еще в 1940 году, когда Фред Уиппл показал, что орбиты нескольких метеорных групп могут быть объяснены не иначе как выбросом осколков из исключительно большого объекта, находящегося на наклонной орбите, близкой к орбите кометы Энке.

Накопленные со времен Уиппла факты привели исследователей к заключению, что такой объект действительно существует. Ученые полагают, что, подобно Энке и Ольято, этот необнаруженный попутчик является кометой, которая порой – и на очень долгие периоды – способна скрываться от взоров.

Это случается, когда похожие на кипящие смолы вещества, постоянно выбрасывающиеся изнутри кометы, становятся столь обильными, что покрывают всю внешнюю поверхность ядра густой застывающей оболочкой и скрывают его полностью, возможно, на тысячелетия. Внешне все спокойно после того, как постепенно угасают раскаленные добела кома и хвост, и на вид инертный объект бесшумно несется сквозь космическое пространство на скорости в десятки километров в секунду. Но в центре ядра активность сохраняется, постепенно наращивая свое давление. Подобно перегретому котлу без выпускного клапана, комета в конце концов взрывается изнутри, распадаясь на фрагменты, которые могут стать отдельными кометами или врезаться в планеты.

В Главе 22 мы видели, что ядро кометы Галлея настолько черное, что отражает только 4 процента падающего на него солнечного света. Считается, что ядро необнаруженного попутчика кометы Энке в инертном состоянии может быть даже еще чернее – возможно, это один из самых черных объектов в Солнечной системе. Поскольку оно может быть также окружено плотным облаком метеоритной пыли, логично думать о нем, как о космическом снаряде-невидимке. Трудно оценить истинные размеры этого страшного «попутчика», пересекающего земную орбиту, или хотя бы будущие параметры его орбиты. Не можем мы быть уверенными и в количестве других крупных осколков, которые могут крутиться вокруг него и которые также скрыты метеоритной пылью. Несмотря на все эти неопределенности,

предпринимались некоторые попытки рассчитать его параметры, и в 1977 году итальянский математик Эми-лио Спедикато из Университета Бергамо пришел к мрачному выводу: этот объект, вычислил он, может иметь 30 километров в поперечнике. Более того: «Рассчитаны ориентировочные параметры орбиты, которые позволят провести его наблюдение. Предсказывается, что в ближайшем будущем (около 2030 года) Земля снова пересечет ту часть тора, в которой обретаются эти фрагменты».

МЕНЯЮЩИЕСЯ ОРБИТЫ

Нам остается лишь отчаянно надеяться на то, что Спедикато ошибается относительно указанной даты, ибо столкновение с объектом в 30 километров в поперечнике определенно покончит с человечеством и может даже высвободить достаточно импактной энергии, чтобы полностью стерилизовать планету. Астрономы, собравшие те сведения о кометах, которыми мы ныне располагаем, успокаивают нас в том смысле, что роковое пересечение, возможно, не случится на протяжении еще одного тысячелетия. Одним из них является и Виктор Клюб. Другие, в первую очередь, Фред Хойл и Чандра Викрамасингх, указали, что, по их расчетам, приближается новый эпизод бомбардировки, которая может произойти уже в грядущем столетии.

Вся беда в том, что никто ни в чем не может быть уверен. Земная орбита постоянно, хоть и незначительно, меняет свою форму, становясь то более или менее эксцентрической (эллиптической), то более или менее круговой. Одновременно ее перигелий и афелий «прецессируют», т. е. передвигаются «назад» относительно главного направления вращения. Тем временем та же небесная механика срабатывает и в торе. В результате от одной эпохи к другой значительно меняются точки пересечения двух орбит, как и район тора, через который проходит Земля. Прохождение сквозь край потока скорее всего должно быть спокойным, а его последствия ограничатся лишь падающими звездами. С другой стороны, прохождение сквозь ядро или вблизи от него может быть чревато невообразимой бедой, особенно в том случае, если произойдет столкновение Земли с темным попутчиком кометы Энке. Так где же мы сейчас?

ИЮНЬСКИЕ КЛЮЧИ

Астрономы придерживаются разных точек зрения. Тем не менее все они указывают на одно любопытное обстоятельство, касающееся июня месяца.

Мы уже видели, что поток Таурид производит видимые метеоры при прохождении Земли через него с 3 по 15 ноября каждого года и более крупную и более опасную бурю осколков, невидимых невооруженным глазом, с 24 июня по 6 июля с пиком 30 июня. В связи с особым взаимным расположением Земли и Солнца в этот период к Земле теоретически могут подкрасться крупные снаряды, имея Солнце за своей «спиной», и свалиться на нас прежде, чем мы успеем заметить их.

Именно такой снаряд – астероид из семейства Аполлонов или осколок кометы 2 километров в поперечнике – врезался 25 июня 1178 года в Луну, образовав гигантский кратер Джордано Бруно (см. Главу 18). Земле просто чудо как повезло, что он не врезался в нее, ибо Земля находится в том же участке космического пространства, что и Луна, и представляет собой гораздо большую мишень.

В Главе 18 мы представили два других важных ключа:

• 30 июня 1908 года гораздо меньший фрагмент распадающейся кометы взорвался в воздухе над Тунгуской, повалив лес на площади в 2000 квадратных километров и вызвав сильнейшие содрогания земли на расстоянии в сотни километров.

• С 22 по 26 июня 1975 года Луна подверглась длительной бомбардировке однотонными валунами.

Сейчас астрономы обычно соглашаются о тем, что все эти столкновения были связаны с прохождениями кометы Энке, которая в период июня-июля путешествует вблизи Таурид, и

вызваны либо отколовшимися от нее фрагментами, либо другими объектами, вращающимися на орбите близко от нее и заброшенными в систему Земля-Луна. Поскольку известно, что Энке вращается по орбите вблизи ядра и, следовательно, вблизи «невидимого попутчика», эти прошлые столкновения могли быть гораздо страшнее.

А что можно сказать о будущих столкновениях?

Нас преследует видение этого темного, очень темного ядра, скрытого вуалью пыли, выбрасывающего впереди себя рой астероидов.

Еще в 1990 году Клюб и Нэпиер предостерегали (явно без пользы для дела, так как с тех пор не произошло изменений в политике правительств):

«Находящийся на орбите Таурид астероид, обладающий импактной энергией в 100 тысяч мегатонн и возникший в ночном небе (т. е. во время ноябрьского пересечения потока), можно разглядеть в бинокль примерно за шесть часов до столкновения. Ко времени, когда его можно будет видеть невооруженным глазом, от столкновения его будет отделять максимум полчаса. В течение, быть может, 30 секунд его последний «нырок» можно будет видеть как движение яркого объекта. Человеку требуется больше времени, чтобы приготовиться к зиме».

Если такой астероид приблизится в дневное время в период встречи Земли с потоком Таурид в конце июня (когда также весьма вероятно столкновение с кометой Энке и ее темным попутчиком), тогда его вообще нельзя будет увидеть, если только в небе не будет находиться спутник с инфракрасной камерой.

АДОВЫЙ МИР НАШЕГО СОБСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Человечество стоит сегодня перед двумя странными и сильными «впервые»:

• Впервые в истории, во всяком случае, на нашей памяти, существует угроза бедствия, которое обладает потенциалом уничтожения не только части человечества, но и всего человечества – всей человеческой перспективы, всего человеческого потенциала и навсегда.

• Впервые в истории, которую мы помним, человечество обладает наукой и технологиями, с помощью которых оно способно предотвратить подобное бедствие, если проявит к тому волю.

Мы получили недвусмысленные предупреждающие сигналы – от судьбы Марса, от нашего растущего понимания последствий, зафиксированных импактными кратерами на Земле и Луне на протяжении второго тысячелетия н. э., и от катастрофического удара кометы Шумейкера-Леви-9 в 1994 году.

Разум и интуиция здесь действуют сообща. Здесь присутствует реальная опасность.

Но практически ничего не делается в связи с этой опасностью, и игнорируются предостережения Клюба, предупреждения сэра Фреда Хойла и всех других известных мужчин и женщин, которые поняли таящуюся угрозу.

Нам представляется, что первая половина третьего тысячелетия станет определяющей эпохой в истории человечества, которая потребует не просто смены политики, смены стратегии или смены бюджетных приоритетов, хотя и несомненна потребность во всем этом, но и изменения самой души.

В значительной степени, считали древние, нашу реальность определяет тот выбор, который мы делаем.

Что случилось с человеческой душой, если человек, утверждающий, что действует во имя Бога, настолько подвержен ненависти, что может убить ребенка, ударив его головой о стенку, и перерезать горло его матери? Такое стало обычным делом в Алжире в конце второго тысячелетия.

Что случилось с человеческой душой, если взрослые люди – мужчины и женщины – настолько влюблены в порок, что получают сексуальное наслаждение от похищения, пыток,

изнасилования и убийства детей? Подобные ужасы стали обычным делом в Европе и США в конце второго тысячелетия.

Что случилось с человеческой душой, если человек настолько любит самого себя, что может плеснуть в лицо юной девушки серной кислотой, выжигающей ее плоть, ослепляющей ее и обугливающей ее кожу, просто потому, что она отказалась выйти за него замуж? В конце второго тысячелетия подобные акции концентрированной злобы и порочности стали обычным делом в Бангладеш и ежегодно обрекают на пожизненный позор, горе и страдания сотни девушек.

Мы воздержимся от продолжения списка известных отдельных и массовых проявлений жестокости, исчисляемых многими сотнями. Мы лишь хотим подчеркнуть, что род, испытывающий подобную тягу к мраку, вряд ли способен ответить на вызов Галактики. В самом деле, мы уже доказали, что не смогли сделать это в течение первых десятилетий после нашего открытия того, что случилось с Марсом, и даже почти не проявили интереса к защите нашей бесценной и незаменимой планеты, которая – насколько нам известно – может быть последним пристанищем жизни, оставшимся во вселенной.

СТРЕЛА И ВЫБОР

Эффективное отражение космической угрозы потребует осуществления крупного международного проекта при неограниченных средствах и бесконечной доброй воле, с привлечением лучших умов мира, которые были бы заняты только безопасностью планеты и спасением своих соплеменников. Отражение астероидов и дремлющих кометных осколков, размеры которых могут доходить до 30 километров в поперечнике, призвано стать задачей высокой точности, ибо очевидно, что любая ошибка может сделать траекторию приближающегося объекта еще более опасной. Возможно, это стоит на грани, если не за гранью того, на что способна наша наука. Это кажется невозможным. И все же, если подумать, нечто похожее уже делается для достижения гораздо менее важных целей. Мировые вооруженные силы, например, являются своеобразным «великим международным проектом» с неограниченными средствами, привлекающим лучшие умы всех стран и побуждающим их заниматься только средствами распространения увечий и страданий, бомбардировки и отравления, умерщвления и уничтожения себе подобных.

Иными словами, здесь происходит такого рода выбор, который делает каждое общество в отношении того, как оно желает использовать свои ресурсы, а не стоит проблема самих ресурсов. И все же нам трудно представить себе какое-либо общество, которое решится переассигновать средства с обороны и агрессии против людей на защиту планеты.

Вот почему мы уверены в том, что в конечном итоге потребуется, чтобы – если останется время и если возобладает желание уберечься от космических ударов – люди полностью переделали себя и заново «открыли» самих себя в XXI веке. Мы даже задаемся вопросом, не сможет ли великий проект по спасению Земли выступить в качестве необходимого катализатора подобной перемены. Можно даже сказать, что осуществление такого проекта уже началось, практически без какого-либо государственного финансирования, благодаря энергии и инициативе ряда астрономов и других ученых многих стран, добровольно посвящающих свое время благу человечества.

Старая пословица, приписываемая Гермесу, гласит: «Смерть подобно стреле, находящейся уже в полете, и твоя жизнь длится лишь до мгновения, когда она настигнет тебя».

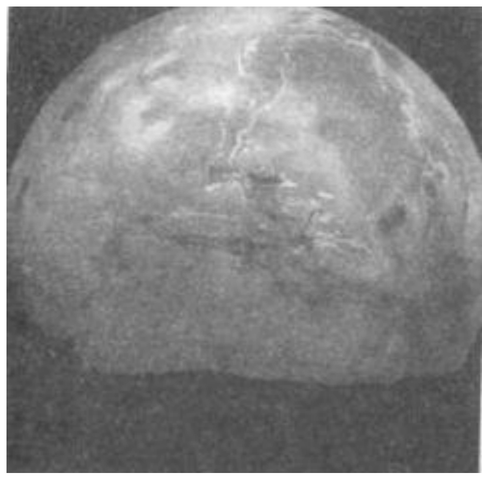
Ученые указали нам на такую «стрелу» в небе, нацеленную на Землю и летящую к нам уже пять миллионов лет.

И все же этой стреле не обязательно попадать в цель. Нет нужды в гибели жизни, света, смеха и поиска священного знания. Незачем подпитывать тьму новыми страданиями и

нигилизмом. Магия и тайны могут быть обновлены. А бросовая земля может быть культивирована.

Нас определяет наш выбор.

И это наш выбор.



Красная планета Марс – ныне настоящий ад, а его прошлое сокрыто тайной. (НАСА)



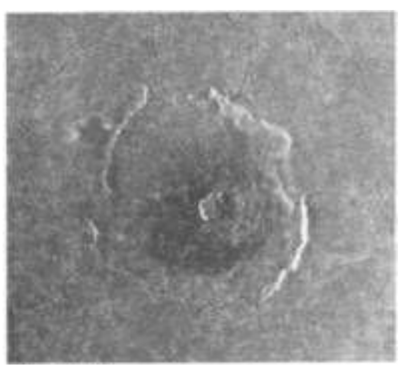
Возможные микроскопические окаменелости бактериеподобных организмов, найденные в марсианском метеорите ALH 84001. (НАСА)



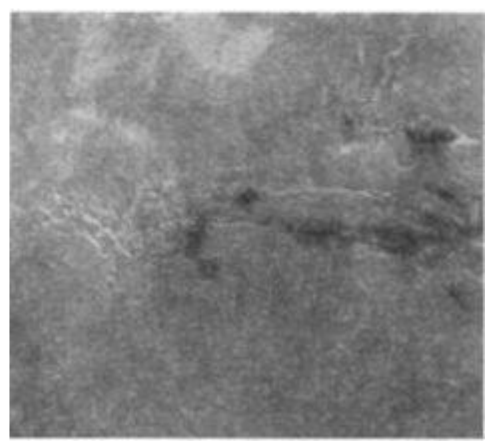
Южная полярная шапка Марса полностью состоит из замороженной углекислоты. (НАСА)



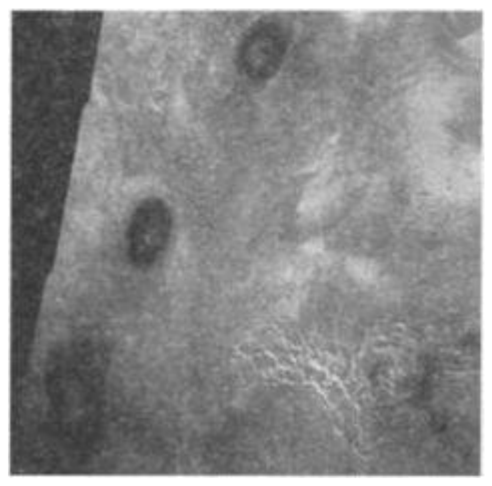
Северная полярная шапка Марса, образованная замерзшей углекислотой и водой. (НАСА)



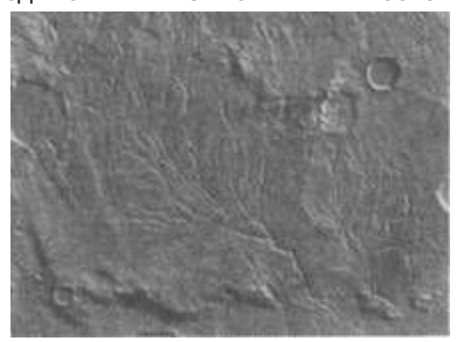
Гора Олимп при своей ширине в 700 километров является самым большим вулканом в Солнечной системе. (НАСА)



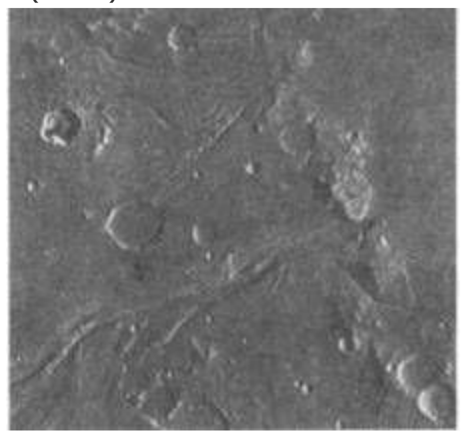
Колоссальный каньон долины Маринеров имеет до 7 километров в глубину и максимальную ширину до 200 километров. (НАСА)



Поднятие Фарсида увенчано тремя гигантскими щитовыми вулканами – Арсией, Павлиньим и Аскрейским, объединенными коллективным названием «Горы Фарсида». (НАСА)



«Древовидные» каналы, вроде изображенных здесь, напоминающие притоки земных рек, указывают на возможность того, что когда-то Марс имел воду в таком же изобилии, в каком сегодня ее имеет Земля. (НАСА)



Были ли эти каналы на равнине Хриса образованы движением больших потоков воды? (НАСА)



«Слезообразные» острова на равнине Хриса наводят на мысль, что когда-то Марс пережил наводнения библейского масштаба. (НАСА)



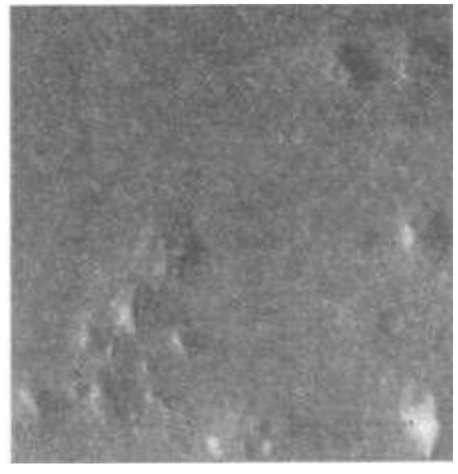
Фобос – самый большой спутник Марса



Компьютерная (3-D) реконструкция великого ущелья Кандор в долине Маринеров



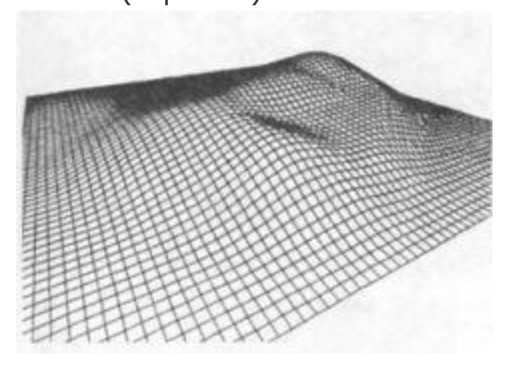
Первый взгляд мира на «лицо на Марсе», опубликованный Лабораторией реактивного движения, Пасадена (штат Калифорния), и тут же отвергнутый, как «игра света и тени»



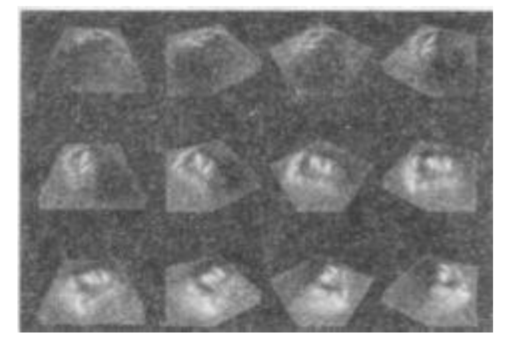
Сырой, необработанный кадр «Викинга» 35А72. (НАСА)



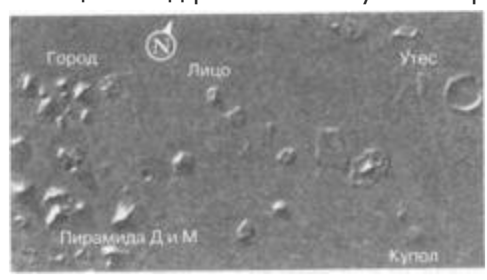
Увеличение доктором Марком Карлотто изображения «лица» с кадра 35А72 с применением цифровой технологии. (Карлотто)



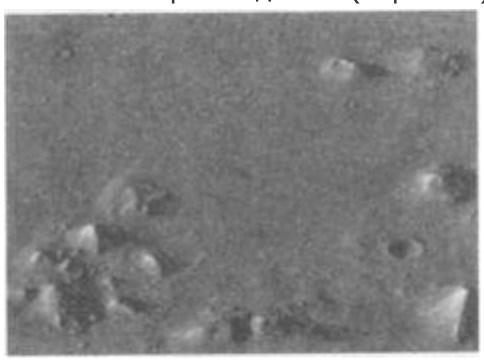
Изометрическая компьютерная реконструкция по методу «форма из затенения» вида «лица» под небольшим углом с северо-запада на основе информации, считанной с кадра 70А13. (Карлотто)



Компьютерная (3-D) реконструкция «лица» по методу «форма из затенения», показывающая его "сходство с лицом" под различными углами зрения.



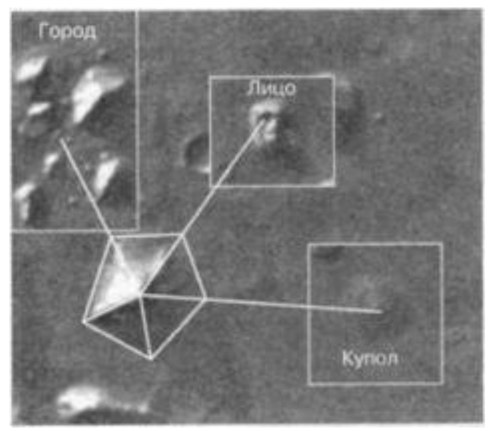
Концентрация аномалий на плоскогорье Сидония. (Карлотто)



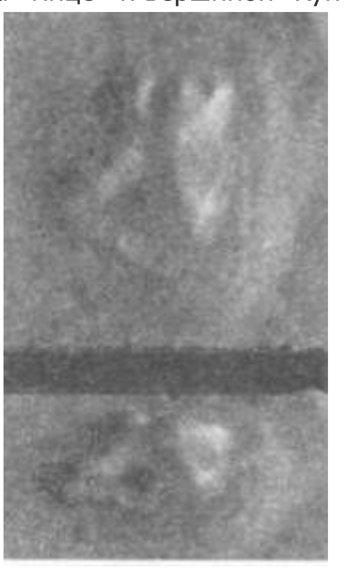
Полученная на компьютере (3-D) перспектива аномалий Сидонии по направлению к «лицу». (Карлотто)



Загадочные объекты так называемого «Города»



Пирамида Д и М кажется соотнесенной с другими аномальными объектами Сидонии – «Городским центром», «слезой» на «лице» и вершиной "Купола".



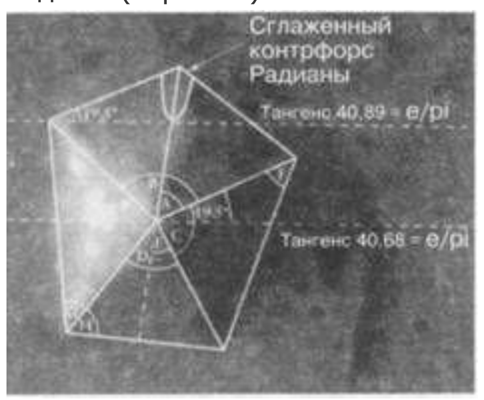
Так называемый «Форт» с его необъяснимыми угловатыми «стенами» (внизу компьютерная перспектива по методу 3-D). (Карлотто)



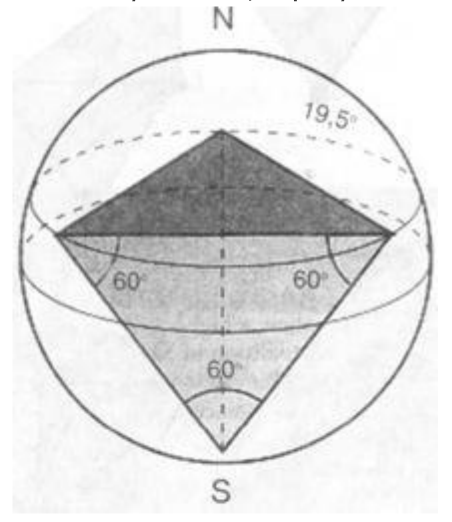
«Утес» и кратер. Обратите внимание на то, что линейная структура «Утеса» осталась незатронутой выбросом близлежащего кратера, как если бы она была сооружена после его образования. (Карлотто)



Компьютерная перспектива Пирамиды Д и М, показывающая справа то, что некоторые считают туннелеобразным «входом». (Карлотто)



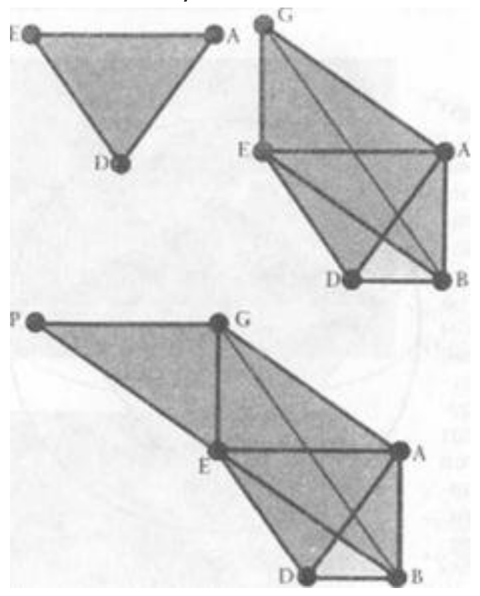
Реконструированная Эролом Торуном модель Пирамиды Д и М дает уникальные математические константы, включая и присутствующие в земных традициях культовой геометрии, а также «тетраэдрический» угол в 19,5 градуса



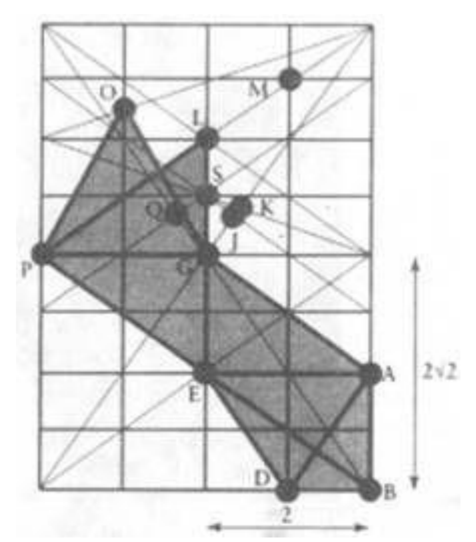
Описанный тетраэдр: если поместить тетраэдр – простейшее из геометрических тел – во вращающуюся сферу таким образом, чтобы одна его вершина оказалась на северном или южном полюсе, то остальные три вершины окажутся точно в 19,5 градуса от экватора. Этот тетраэдрический угол в 19,5 градуса появляется с неестественной частотой в измерениях Сидонийских аномалий. Свидетельство об утраченном математическом послании?



Проведенный профессором Хорасом Картером анализ расположения «холмов» в районе «Города» показывает, что они едва ли могут иметь естественное происхождение.



Соотнесенности холмов EAD, GABDE и GABDEP показывают в высшей степени неестественное повторение основных треугольников. Является ли это продуктом природы или разума?



Проведенный профессором Стэнли МакДэниэлом анализ взаимного расположения холмов Сидонии показывает, что все эти холмы подогнаны под координатную сетку, основанную на квадратном корне из 2, использованную также в древней земной культовой архитектуре.



По мнению исследователей Ричарда Хоугленда и Эрола Торуна главные соотношения в расположении Сидонийских аномалий обнаруживают скрытую связь, основанную на тетраэдрическом угле в 19,5 градуса и на полярном диаметре Марса.



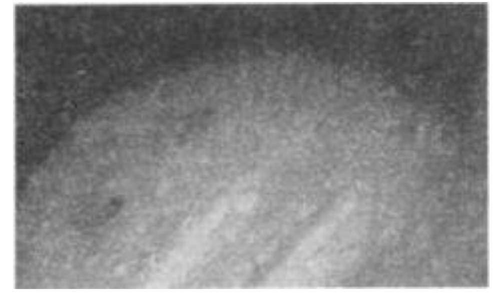
Иллюстрация, изображающая «Марс-Пат файндер» и марсоход «Соджорнер». (НАСА)



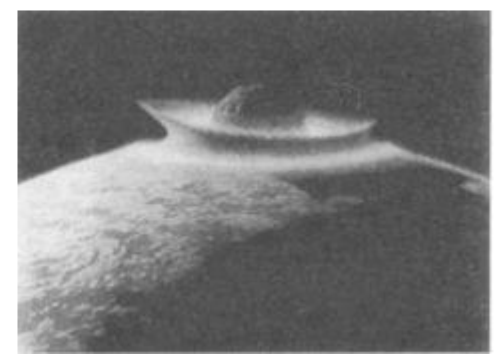
Наша Солнечная система изобилует астероидами (такими как изображенная здесь Гаспра), многие из которых регулярно пересекают орбиту Земли. (НАСА)



16 июля 1994 года первый из 21 осколка кометы Шумейкера-Леви-9 столкнулся с Юпитером. Один из открывших комету, Джин Шумейкер, на вопрос об уроке, который можно извлечь из этого случая, ответил незатейливо: «Кометы действительно сталкиваются с планетами». (НАСА)



Шрамы, оставленные на Юпитере ударами кометы Шумейкера-Леви-9. Импактный круг, произведенный кометным осколком G, мог бы поглотить Землю. (НАСА)



Столкновения комет с Землей могли вызвать в прошлом массовые вымирания вроде исчезновения динозавров. Если Земле суждено испытать в будущем столкновение с крупной кометой, то вполне возможно, что с ее лица мгновенно будет сметено все человечество. Обречены ли мы разделить участь нашей красной соседки и стать «адским» миром вроде бесплодного Марса? (НАСА/Дон Дэвис)

Примечания

1

Эрг – песчаные массивы в пустынях Северной Африки. (Прим. ред.)

2

Рош, Э. (1820—1883) – французский астроном. (Прим. ред.)

3

РоршаХу Герман (1884—1922) – швейцарский психиатр и психолог. Создал (1921) психодиагностический тест (тест Роршаха) для исследования личности. (Прим. ред.)

4

Шелли П.Б. – английский поэт-романтик. (Прим. ред.)

5

Шампольон Ж.Ф. (1790—1832) – французский египтолог, основатель египтологии, член Петербургской Академии наук (1826 г.). (Прим. ред.)

6

Гелиополь – развалины (I—III вв.) древнего города (с XVIII в. до н. э.) в современном городе Баальбек в Ливане. (Прим. ред.)

7

Меркатор – латинизированная фамилия Герарда ван Кремера (1512—1594), фламандского картографа. Из предложенных им новых картографических проекций наиболее известна цилиндрическая равноугольная проекция карты мира. (Прим. ред.)

8

Оруэлл, Джордж (1903—1950) – английский писатель и публицист. Речь идет о его романе «1984». (Прим. ред.)

9

Племя североамериканских индейцев. (Прим. пер.)

10

Кратер Штейнхейм имеет 3,4 км в диаметре. – Астрон. вестник, 96, 30, 1, с. 39. (Прим. ред.)

11

История утверждает, что Аккадское царство пало ок. 2200 года до н. э. под ударами полукочевых племен гутиев. (Прим. ред.)

12

Тор (мат.) – пространственная фигура, имеющая форму баранки или спасательного круга. (Прим. пер.)